



Relatório de

Atividades

da Embrapa Cerrados

2011 a 2013



RELATÓRIO DE ATIVIDADES DA EMBRAPA CERRADOS

2011 a 2013

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Cerrados
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

RELATÓRIO DE ATIVIDADES DA EMBRAPA CERRADOS

2011 a 2013

Brasília, DF
2014



Apresentação

A Embrapa Cerrados atua em atividades de pesquisa e desenvolvimento que buscam ampliar o conhecimento, a preservação e a utilização racional dos recursos naturais do Bioma Cerrado, além de desenvolver sistemas de produção sustentáveis em equilíbrio com a oferta ambiental da região.

Ao longo de sua existência, a Unidade desenvolveu tecnologias para soluções simples a fim de minimizar problemas considerados complexos. Dessa forma, contribuiu para transformar a região numa das maiores fronteiras agrícolas do mundo e referência internacional em produtividade.

A introdução da agricultura no Bioma Cerrado, ao mesmo tempo em que trouxe grandes contribuições ao Brasil, também acabou deixando alguns passivos ambientais importantes. Além de adaptar-se às mudanças impulsionadas pelo avanço tecnológico, o principal desafio da Embrapa Cerrados no contexto atual é promover na região o desenvolvimento econômico sustentável de forma inovadora. Para isso, é importante fornecer subsídios para que o produtor aumente sua eficiência e sua produtividade sem necessariamente ter que abrir novas áreas de cultivo.

O foco atual dos trabalhos de pesquisa e desenvolvimento são os sistemas integrados de produção que promovam maior eficiência no uso dos recursos naturais, menor produção de resíduos, redução na emissão de gases de efeito estufa e maior equidade social. É o caso, por exemplo, dos sistemas agroecológicos e da tecnologia de integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF). Dessa forma, busca-se atender os objetivos de produção de alimentos, fibras e energia com eficiência e de forma sustentável em termos econômicos e socioambientais.

Este Relatório de Atividades da Embrapa Cerrados refere-se ao período de 2011 a 2013 e apresenta os principais resultados de Pesquisa, e Desenvolvimento e Inovação, Transferência de Tecnologia, Gestão e Comunicação Organizacional, buscando fundamentar a sustentabilidade dos sistemas de produção, aumentar a competitividade dos diferentes segmentos da cadeia produtiva e contribuir para inserção dos pequenos agricultores, assentados de reforma agrária e comunidades tradicionais no mercado.

Pretende-se também, com a divulgação desses resultados, prestar contas à sociedade brasileira sobre os recursos que têm sido alocados à Unidade e da contribuição que se tem dado aos avanços das bases científicas e tecnológicas na região do Cerrado.

*José Roberto Rodrigues Peres
Chefe-Geral da Embrapa Cerrados*



Foto: Fabiano Bastos

SUMÁRIO

-  1. *Introdução* 6
-  2. *Gestão Organizacional* 10
-  3. *Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação* 45
-  4. *Transferência de Tecnologia* 69
-  5. *Comunicação Organizacional* 83

1. INTRODUÇÃO



Foto: Fabiano Bastos

Perfil da Unidade

A Embrapa Cerrados foi criada em 1975 com o desafio de viabilizar a produção agrícola no Cerrado brasileiro. A Unidade é um centro de pesquisa ecorregional cujo foco é o desenvolvimento sustentável da agricultura no Bioma Cerrado. Atua em atividades de pesquisa e desenvolvimento que buscam ampliar o conhecimento, a preservação e a utilização racional dos recursos naturais do Bioma Cerrado, além de desenvolver sistemas de produção sustentáveis em equilíbrio com a oferta ambiental da região. Ao longo de sua existência, a Unidade tem contribuído para transformar a região numa das maiores fronteiras agrícolas do mundo e referência internacional em produtividade.

Tecnologias para a correção, adubação e manejo dos solos, obtenção de soja adaptada às baixas latitudes, lançamento de cultivares e definição de manejo em soja, arroz, milho, algodão, feijão e trigo constituem alguns dos resultados promissores da pesquisa agrícola nos trópicos. Além disso, estudos têm sido desenvolvidos para a adequada gestão dos solos e dos recursos hídricos do Cerrado, fun-

damental para a manutenção dos processos de produção e distribuição de água pelos rios do Brasil. A pesquisa científica mostra que aliar as boas práticas agrícolas e a preservação de áreas naturais é importante para o manejo e a conservação da biodiversidade do Cerrado.

Atualmente, a região é fronteira agrícola para a produção de alimentos destinados ao consumo interno e à exportação. São 54 milhões de hectares de pastagens cultivadas, 30 milhões de hectares de pastagens nativas, 24 milhões de hectares de culturas anuais e 3,5 milhões de hectares de culturas perenes e florestais. Estima-se que com a adoção de tecnologias hoje disponíveis, seja possível produzir 350 milhões de toneladas de alimentos na área potencialmente agricultável, o que corresponde a 2/3 do total do bioma. Na safra 2010/2011, o Cerrado foi responsável por 60% da produção nacional de soja, 83% da produção de algodão e 59% da produção de milho. Na região estão 41% dos 190 milhões de bovino do rebanho nacional, responsáveis por 55% da produção nacional de carne e 41% da produção de leite.



Foto: Fabiano Bastos

Os números da Unidade

Localização: Planaltina (DF), a 40 quilômetros do centro de Brasília.

- A área experimental de 2.130 hectares, incluindo 700 ha de reservas ecológicas permanentes, dividida em sete áreas distintas.
- A área construída é de 60.000 m², incluindo 24 laboratórios, 8 casas de vegetação, viveiro, Unidade de Beneficiamento de Sementes (UBS) e Unidade de Manutenção de Equipamentos de Laboratório (UMEL).

O bioma Cerrado



24 % do território nacional

Fonte: Mapa de Biomas do Brasil/IBGE

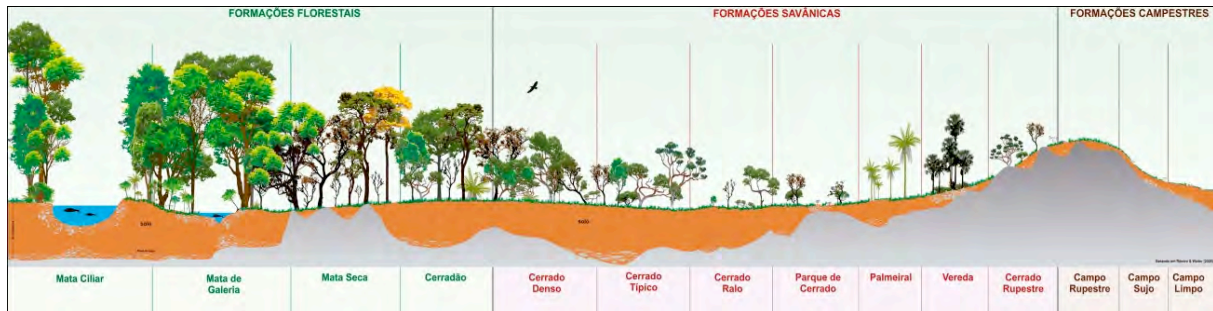
O Cerrado é o segundo maior Bioma brasileiro, com uma área de um pouco mais de dois milhões de quilômetros quadrados, o que corresponde a 24% do território nacional. Ocupa o Distrito Federal, quase todo o estado de Goiás (97%), grande parte do Tocantins (91%) e mais da metade dos estados do Maranhão (65%), Mato Grosso do Sul (61%), Minas Gerais (57%), além de porções de outros seis estados brasileiros (Fonte: IBGE, 2004).

Com uma biodiversidade rica e complexa, com espécies endêmicas ainda pouco conhecidas tanto da flora quanto da fauna, o Cerrado abriga aproximadamente 12 mil espécies de plantas nativas já catalogadas e cerca de 320 mil espécies de animais, sendo apenas 0,6% de vertebrados e 28% de insetos (Fonte: MMA, 2004).

A vegetação deste Bioma, reconhecido como a savana mais rica do mundo, apresenta ambientes heterogêneos e englobam formações florestais, savânicas e campestres.

O Cerrado é considerado o berço das águas do Brasil. Nascentes das três maiores bacias hidrográficas da América do Sul estão localizadas neste Bioma, que contribui com oito das 12 grandes regiões hidrográficas brasileiras. Essa disponibilidade hídrica é importante não só pelo aspecto ambiental, mas também por conta de questões sociais e econômicas.

Fitofisionomias do Bioma Cerrado



2. GESTÃO ORGANIZACIONAL



Foto: Fabiano Bastos

Melhoria de Gestão

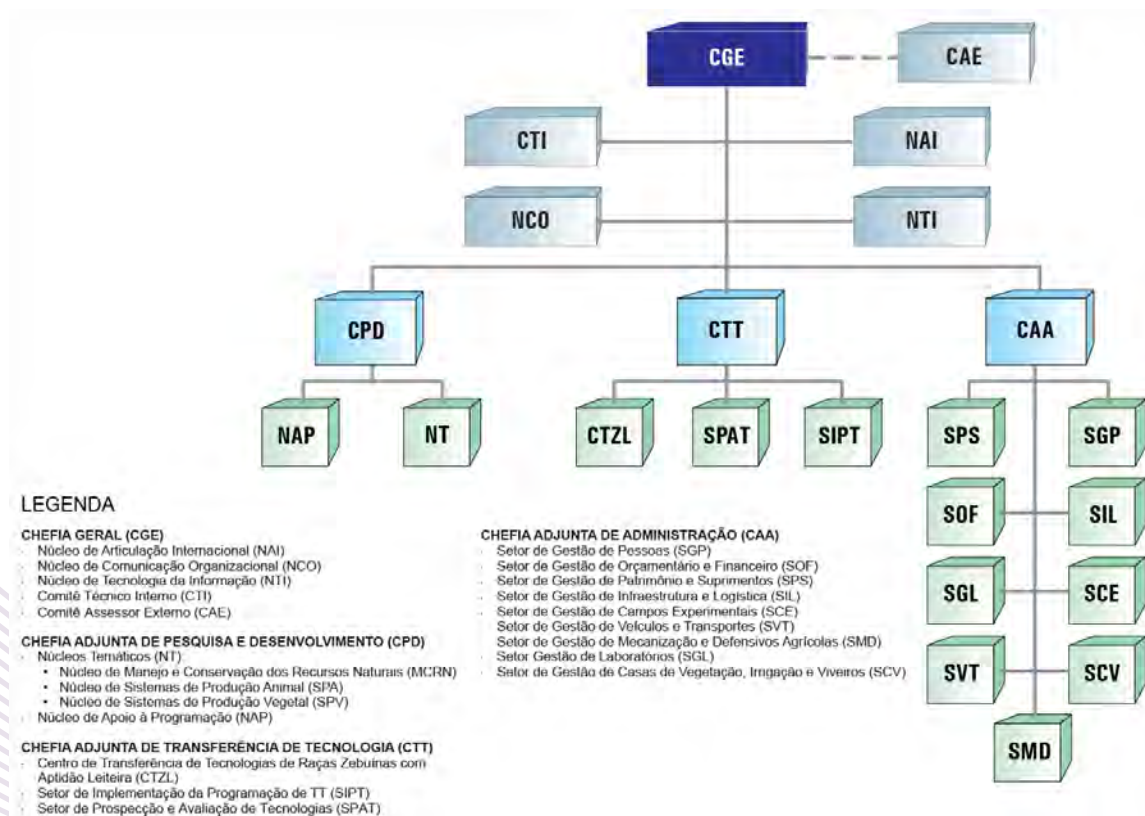
Novo Regimento Interno

A partir de 2011, foi implementado o novo Regimento Interno da Unidade, de acordo com a Deliberação Nº 27, de fevereiro de 2011, publicada no BCA Nº 18, de 13.04.2011.

Para o cumprimento da missão e alcance dos seus objetivos, a estrutura organizacional da Embrapa Cerrados é formada pela Chefia Geral, três Chefias Adjuntas, dois Comitês, sendo um externo e o outro técnico interno, sete Núcleos, 11 Setores e um Centro de Transferência de Tecnologias de Raças Zebuínas com Aptidão Leiteira.

A Unidade conta também com os seguintes comitês de apoio à gestão:

- Comitê de Biossegurança – CIBio;
- Comitê de Campos Experimentais e de Laboratórios – CCEL;
- Comitê de Ética;
- Comitê Gestor de Tecnologia da Informação - CGTI Cerrados;
- Comitê Local de Propriedade Intelectual – CLPI;
- Comitê Local de Publicação – CLP;
- Comitê da Qualidade – CQ Cerrados;
- Comissão Interna de Acidentes de Trabalho – CIPA.



Desempenho Individual de Resultados (DIR)

A Embrapa Cerrados foi uma das quatro unidades descentralizadas escolhidas para serem pilotos na implantação do sistema de avaliação de desempenho, o DIR, em 2011.

Este sistema tem o objetivo de analisar e acompanhar a contribuição de cada empregado no sentido de atingir as metas da organização, definidas pelo Plano de Trabalho concebido a partir da análise dos documentos estratégicos da Empresa.

Sua característica principal é possibilitar o confronto entre os resultados alcançados e as metas estabelecidas. O novo modelo visa o dimensionamento claro do que deve ser avaliado (metas negociadas e compromissos assumidos) e orienta para resultados direcionados buscando alcançar os objetivos estratégicos da Empresa.

As metas PDU da Embrapa Cerrados são amplamente utilizadas no novo modelo de Gestão do Desempenho Individual por Resultados – DIR com o objetivo de alinhar os resultados finalísticos aos resultados parciais dos empregados da área de P&D. Para os empregados da área de suporte à P&D, os resultados parciais estão diretamente relacionados a essas metas.

Entre 2011 e 2013 foram produzidos 79 resultados finalísticos ligados à pesquisa e 1478 resultados individuais.

As metas amplas estão apresentadas a seguir:

- Melhorar a gestão de PD&I, de Transferência de Tecnologia e de Administração da Unidade
- Implantar e acompanhar, como unidade piloto, o novo sistema individual de resultados (DIR) da Embrapa
- Acompanhar e atualizar a estrutura organizacional e o Regimento Interno da Unidade.
- Elaborar e implantar a agenda institucional da Unidade (pesquisa, transferência e gestão)
- Implantar requisitos da Gestão Ambiental e de Qualidade na Unidade
- Fortalecer parcerias com instituições internacionais e aprimorar o atendimento às visitas internacionais em conformidade com os padrões de qualidade estabelecidos na Embrapa
- Fortalecer as parcerias com os Laboratórios Virtuais da Embrapa no exterior (Labex)
- Fortalecer a comunicação organizacional junto ao mercado e públicos de interesse
- Ampliar o fluxo de informação e as ações de comunicação para os públicos interno e externo
- Implementar estratégias de comunicação direcionadas à promoção da imagem institucional e de apoio aos processos de transferência de tecnologia.
- Implantar o Modelo de Governança de Tecnologia da Informação
- Aprimorar o atendimento aos clientes de TI em conformidade com os padrões de qualidade estabelecidos na Embrapa
- Viabilizar soluções de Infraestrutura tecnológica e segurança da informação
- Viabilizar soluções por meio de sistemas de informação, para atender às necessidades corporativas, de pesquisa e desenvolvimento, administrativas e de transferência de tecnologia

- Atualizar e implantar os processos, procedimentos gerenciais e técnicos na Unidade para garantir o repasse de informações fidedignas aos empregados
- Desenvolver práticas/processos agropecuários para o manejo da fertilidade em culturas anuais e perenes para solos no Cerrado
- Definir práticas de manejo eficientes do uso da água em sistemas agrícolas irrigados no Cerrado
- Desenvolver cultivares adaptadas aos sistemas de produção agrícola do Cerrado
- Desenvolver cultivares adaptadas aos sistemas de produção agrícola do Cerrado
- Desenvolver sistemas integrados de produção para o Cerrado
- Desenvolver tecnologias de reprodução animal visando ao apoio do melhoramento genético das raças zebuínas
- Desenvolver ferramentas para planejamento, acompanhamento das atividades e apoio à tomada de decisão para a agricultura e pecuária
- Desenvolver metodologias, práticas ou processos para o manejo físico-hídrico em solos do Cerrado
- Desenvolver práticas/processos de controle biológico de pragas no Cerrado
- Desenvolver estratégias de melhoramento de bovinos zebuínos visando ao desenvolvimento de linhagens de mérito genético superior
- Estudar mecanismos de tolerância a metais em espécies nativas visando adaptações em espécies agrícolas
- Desenvolver metodologias de avaliação dos impactos econômicos, sociais e ambientais da bovinocultura de corte no Bioma Cerrado
- Desenvolver metodologias e estratégias de manejo para controle fitossanitário em sistemas agrícolas no Cerrado
- Desenvolver ferramentas e métodos para conservação e o uso eficiente dos recursos hídricos no contexto das mudanças climáticas
- Desenvolver ferramentas para avaliação de estoques de carbono em sistemas de produção agrícola no Bioma Cerrado
- Desenvolver/Recomendar práticas agrícolas para mitigação ou redução das emissões de GEE em sistemas de produção agrícola no Bioma Cerrado
- Estabelecer indicadores ambientais para avaliar a emissão de GEE e estoques de carbono em áreas nativas
- Desenvolver processo agroindustrial para agregação de valor a produtos do Cerrado
- Conservar, enriquecer, caracterizar, avaliar e documentar Bancos de Germoplasma (BAGs)
- Desenvolver sistemas integrados de produção para a agricultura familiar no Cerrado
- Desenvolver tecnologias sociais para apoiar estratégias que permitam a construção social de mercados para agricultura familiar

- Desenvolver sistemas de produção de espécies agrícolas para utilização como biocombustíveis
- Desenvolver/recomendar cultivares de forrageiras para a produção de biocombustível
- Avaliar o impacto econômico, social e ambiental da produção de novas oleaginosas como fonte de matérias primas para a produção de biodiesel, na região do Cerrado
- Caracterizar, qualificar, quantificar e valorar serviços ambientais em zonas ripárias para subsidiar a formulação de políticas públicas
- Caracterizar, qualificar, quantificar e valorar serviços ambientais em sistemas integrados de produção para subsidiar a formulação de políticas públicas
- Desenvolver e aperfeiçoar estratégias de manejo sítio-específico em culturas anuais empregando ferramentas de agricultura de precisão
- Desenvolver tecnologias, práticas e processos para sistemas agroecológicos de produção animal no Cerrado.
- Desenvolver prática/processo de recuperação ecológica do Cerrado
- Desenvolver conhecimentos/metodologias/tecnologias de caracterização ambiental integrada para uso e manejo sustentável dos recursos naturais do Bioma Cerrado
- Desenvolver ferramentas para avaliação do impacto de agroecossistemas na qualidade do solo
- Desenvolver ferramentas para avaliação do impacto de agroecossistemas na qualidade da água.
- Desenvolver metodologia para classificação da qualidade da paisagem em áreas de pastagem e em áreas agrícolas no Cerrado
- Desenvolver ferramentas e métodos de gestão territorial para subsidiar a formulação de políticas públicas
- Caracterizar a distribuição da biodiversidade de espécies de plantas nativas do Bioma Cerrado
- Desenvolver sistema de policultivo agrícola e/ou florestal em áreas de agricultura familiar no Cerrado
- Desenvolver Prática/processo agroindustrial para a geração de novos produtos a partir de espécies nativas do Cerrado
- Desenvolver cultivar de espécie nativa para uso como alimento/ingrediente funcional
- Desenvolver sistema de manejo extrativista sustentável de espécies da biodiversidade do Cerrado
- Desenvolver sistema de produção para o cultivo de espécies nativas no Cerrado
- Selecionar matrizes de espécies nativas para a produção de mudas ou comercialização de sementes
- Identificar genes de tolerância a metais em espécies nativas do Bioma Cerrado
- Desenvolver prática/processo agropecuário para o uso de fontes alternativas de nutrientes
- Prospectar demandas e avaliar a adoção de tecnologias geradas considerando a opinião/

vivência de clientes (avaliação do estado da arte com base no ponto de vista do cliente; avaliação de adoção; avaliação de resultados)

- Avaliar o impacto **ex post** das tecnologias geradas e adotadas, com base nas metodologias da Embrapa, considerando os aspectos econômico, social e ambiental
- Realizar pesquisas sistemáticas de mercado, análises **ex ante** de investimentos e estudos prospectivos de demanda para identificar tendências e ampliar as oportunidades de negócios estratégicos para a transferência de tecnologias
- Mapear, analisar e promover a melhoria da gestão/operacionalização da programação de transferência de tecnologias geradas na área de P&D
- Mapear, realizar prospecção e qualificar produtos, processos e serviços tecnológicos gerados, visando a promoção do processo de transferência e a realização de negócios na região dos Cerrados
- Otimizar o acesso às informações técnico/científicas e promover melhorias gerenciais, aplicando novos modelos de gestão do conhecimento na Embrapa Cerrados
- Mapear, analisar e promover melhorias na gestão, tratamento e disseminação da informação técnica-científica da Embrapa Cerrados
- Fomentar parcerias com instituições públicas e privadas para a transferência de tecnologias
- Participar e contribuir para a implementação de políticas públicas com vistas ao fortalecimento das ações de transferência de tecnologias
- Transferir tecnologias de reprodução animal visando ao apoio do melhoramento genético das raças zebuínas
- Estruturar, implantar e internalizar processos relativos à Propriedade Intelectual na Embrapa Cerrados
- Transferir produtos, processos e serviços tecnológicos para a sociedade
- Diversificar, expandir e imprimir maior velocidade à produção de publicações Embrapa em mídias impressa e eletrônica
- Definir e implantar plano de capacitação em temas/áreas prioritárias da Unidade, de acordo com as metas acordadas com a Diretoria Executiva
- Promover melhoria e ampliação das edificações da Unidade
- Mapear, analisar e promover a melhoria no processo de gestão administrativa da Unidade
- Promover ações que visem dar suporte às atividades de P&D e de Transferência de Tecnologia da Unidade
- Promover ações que visem dar suporte às atividades de manutenção da Unidade.

Comitê Assessor Externo (CAE)

O Comitê Assessor Externo - CAE é um órgão consultivo, de atuação junto às Unidades Descentralizadas (UD) da Embrapa, constituído com a finalidade de assessorar no processo de monitoramento do ambiente externo, particularmente, quanto ao acompanhamento e análise de tendências no cenário de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) que sejam relevantes ao planejamento e à programação da Unidade.

O CAE da Embrapa Cerrados é composto por dez membros, sendo o Chefe de Transferência de Tecnologia da Unidade e nove representantes de instituições parceiras públicas e privadas. São eles:

- **Alberto Ercílio Broch**
Presidente da CONTAG
- **Paulo Renato Herrmann**
Diretor Comercial para América Latina da JOHN DEERE
- **Carlos Augusto Klink**
Secretário de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental do Ministério do Meio Ambiente
- **Rodrigo Sobral Rollemberg**
Senador Federal
- **Eduardo Leduc**
Vice-Presidente Senior de Proteção de Cultivo América Latina, FEE e Sustentabilidade América do Sul da BASF
- **Maria Lourdes M Santos Brefin**
Chefe-Geral da Embrapa Solos
- **Gustavo Ribeiro Xavier**
Chefe-Geral da Embrapa Agrobiologia
- **Edward Madureira Brasil**
Professor Universidade de Goiás
- **Ivo Mello**
Coordenador da Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha
- **Luiz Carlos Balbino**
Chefe Adjunto de Transferência de Tecnologia da Embrapa Cerrados

Melhorias de processos

Desde sua criação a Embrapa estuda formas de gestão que sejam mais efetivas para o alcance de seus objetivos estratégicos. A partir de 1998 a empresa iniciou a implantação do modelo de “Gestão por Processos” objetivando uma perspectiva sistêmica da organização que facilitasse o monitoramento e o alcance de resultados.

A partir desta conjuntura a Embrapa Cerrados, em parceria com a Embrapa Meio-Norte em projeto aprovado no Macroprograma V, elaborou um “Mapa de Contexto” visando guiar seus

gerentes nessa nova forma de gestão. Este instrumento oferece a visão sistêmica necessária para gerir processos, mostrando o processamento de seus produtos e serviços, resultados esperados, bem como indicadores de desempenho.

No mapa registramos e analisamos os relacionamentos existentes entre as funções/áreas internas da empresa, seus clientes, fornecedores e influências ambientais. Identificamos, durante a análise do Contexto, os macroprocessos e os processos finalísticos da empresa, de forma que sua gestão não se disperse de seus objetivos. Também são identificados os processos críticos, ou seja, os que mais impactam nos objetivos/diretrizes estratégicos da empresa, selecionando um para foco do projeto de melhoria dos processos.

O mapa de contexto da Embrapa Cerrados é apresentado em diversos níveis, quanto menor o nível maior o foco e maior a quantidade de detalhes do processo. Ele está associado a um “Painel de Bordo” contendo Drivers que orientam a gestão por resultados. Os Drivers estão sinalizados no mapa conforme a seguinte legenda:

MI = Medidor Intermediário

MS = Medidor de Saída = Macroprocesso Estratégico

PE = Processo Planejamento Estratégico

Ac = Processo Acompanhamento

Av = Processo Avaliação

F = Macroprocesso Finalístico

CR = Processo Captação de Recursos

EP = Processo Execução de Projetos

De = Processo Desenvolvimento

GI = Processo Gestão da Informação Tecnológica

M = Processo Marketing

Ne = Processo Negociação

AA = Processo Avaliação da Adoção

AR = Processo Avaliação de Resultados

S = Macroprocesso de Suporte

Pe = Processo Pessoas

In = Processo Informação

CI = Processo Comunicação Interna

OF = Processo Orçamento e Financeiro

Cp = Processo Compras

Ct = Processo Contábil

Vi = Processo Viagens

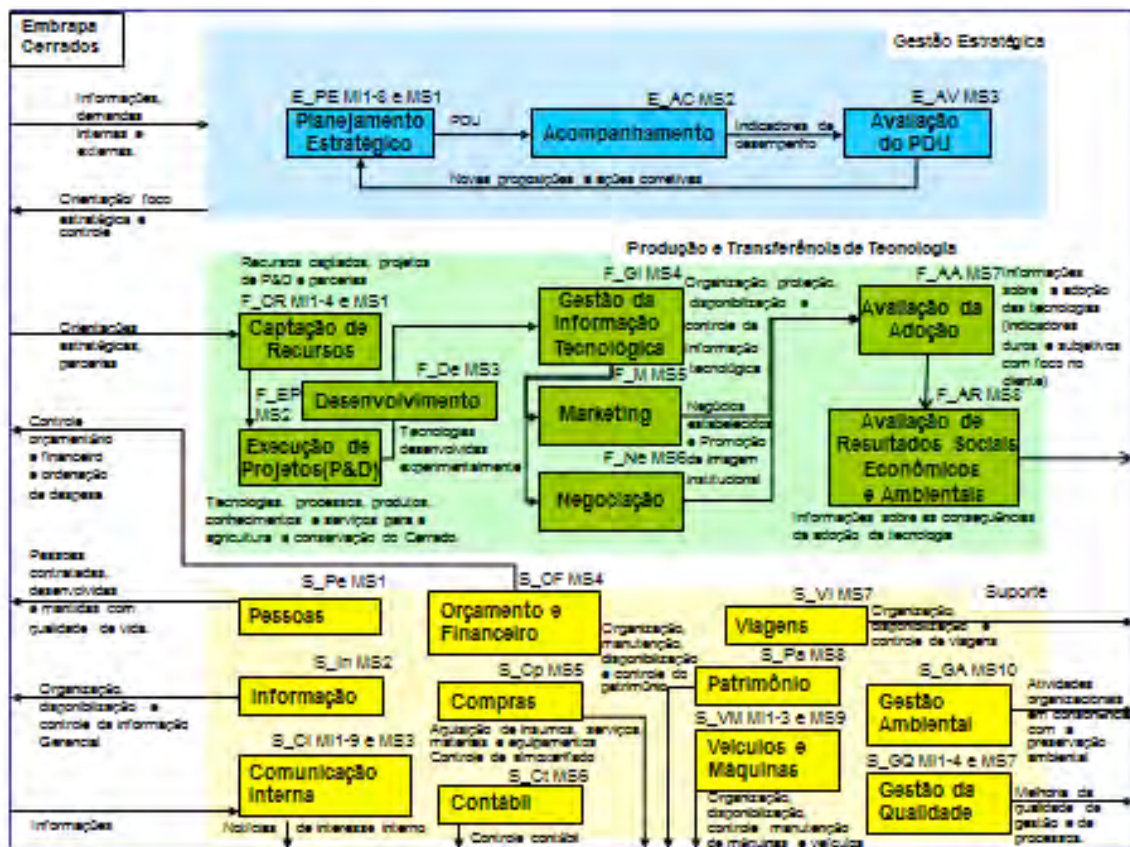
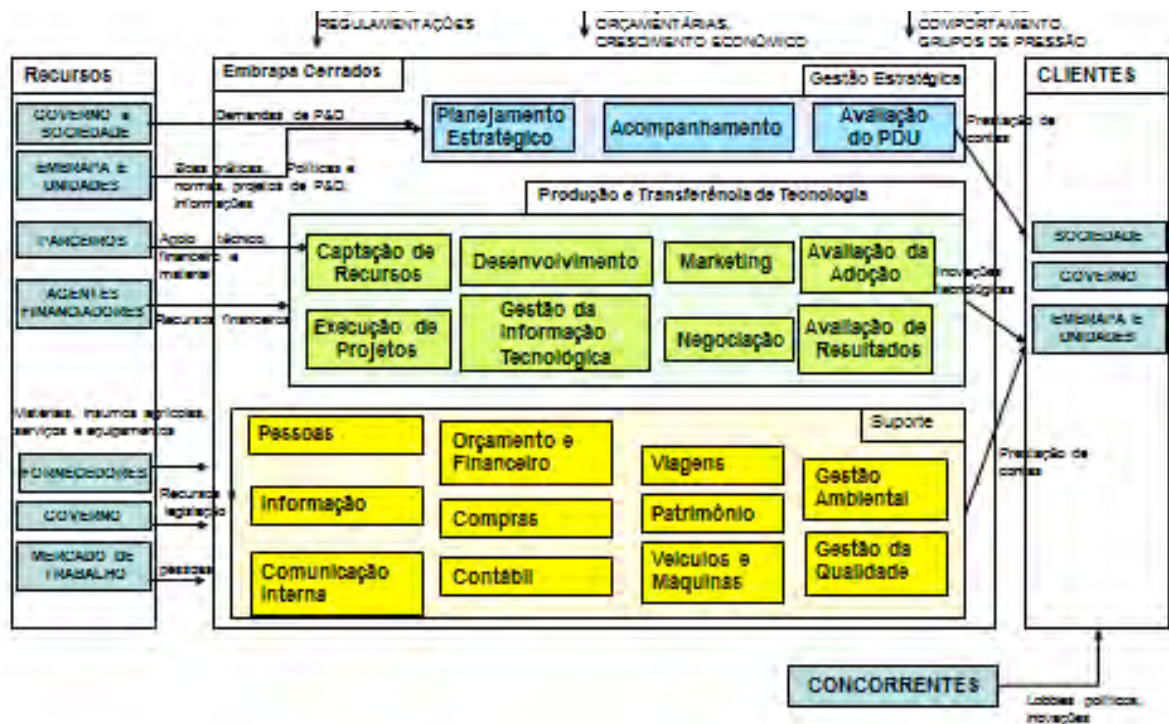
Pa = Processo Patrimônio

VM = Processo Veículos e Máquinas

GA = Processo Gestão Ambiental

GQ = Processo Gestão da Qualidade

Mapa de contexto



Relações Institucionais

Articulações da Unidade

A Embrapa Cerrados mantém articulação com as instituições do poder legislativo nas esferas federal e distrital. Um dos resultados desse relacionamento é a aprovação de emendas parlamentares. Em 2012 foi aprovada emenda parlamentar no valor de R\$ 1 milhão, de autoria do senador Rodrigo Rollemberg (PSB/DF), para a construção de uma vitrine tecnológica de sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta e a implantação de experimentos. Outra emenda de autoria do senador Rodrigo Rollemberg, aprovada em 2013, no valor de R\$ 200 mil, foi para a modernização da infraestrutura física e dos ambientes de produção de mudas do Viveiro.

O chefe-geral e pesquisadores da Unidade são demandados com frequência para representar a Embrapa ou o Governo. As representações vão desde a apresentação de resultados de pesquisas em audiências públicas no Congresso Nacional - sobre os temas mudanças climáticas, insumos alternativos, ocupação agrícola no Cerrado, pagamento de serviços ambientais -, até alinhamento de ações da Embrapa em programas de Governo, como Plano Brasil sem Miséria, Plano Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (ABC) e Política Agrícola.



Um dos exemplos de representação da Embrapa é no Comitê de Acompanhamento do Projeto FIP-ABC. O FIP (Forest Investment Program) é um dos fundos de mudanças climáticas hospedados no Banco Mundial, tendo como principal objetivo apoiar os esforços dos países em desenvolvimento para reduzir emissões de Gases de Efeito Estufa por desmatamento e degradação florestal.

Parcerias e acordos de cooperação nacional e internacional

As parcerias são alianças estratégicas entre a Embrapa Cerrados e uma ou mais instituições para o estabelecimento de ações de PD&I e TT por meio do trabalho conjunto, do aporte de tecnologias, recursos financeiros e *know-how*. O estabelecimento de parcerias abrange desde a identificação de problemas e demandas da região até a geração e transferência de conhecimento e tecnologias.

Na estruturação de parcerias são utilizados estudos prospectivos da Embrapa ou de outras instituições, que tenham fundamentos técnico-científicos sobre temas estratégicos de interesse da Unidade.

A rede de parceiros da Embrapa Cerrados conta com a participação de diversas instituições fundamentais no desenvolvimento de tecnologias como universidades e institutos de formação tecnológica, instituições de pesquisa nacionais e internacionais, agências de fomento à pesquisa, órgãos públicos, organizações privadas, empresas públicas e privadas de assistência técnica e extensão rural, cooperativas agrícolas, entidades representativas de produtores e de trabalhadores rurais, além de outras unidades da Embrapa.

Desde a sua criação, a Embrapa Cerrados tem se destacado em cooperações para o desenvolvimento e transferência de tecnologias agrícolas firmadas com as seguintes instituições: Instituto de Pesquisa para o Desenvolvimento (IRD) e Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agronômica para o Desenvolvimento (CIRAD - França), Agência Japonesa de Cooperação Internacional (JICA - Japão), Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT - Colômbia), e as Universidades de Cornell e da Carolina do Norte (EUA), dentre outras instituições.

Destaques

Rede de fomento à iLPF – criada em abril de 2012, a Rede tem como principal objetivo estabelecer uma estratégia conjunta para incentivar a adoção de tecnologias de iLPF junto aos produtores rurais brasileiros. Composta pela Embrapa, Cocamar, John Deere e Syngenta, a Rede, formada por projetos basicamente de transferência de tecnologia, e, eventualmente, programas de pesquisa, tem como proposta atender a meta de aumentar a adoção de iLPF em 4 milhões de hectares até 2020.

Projeto Unai

Projeto idealizado para colaborar na geração e/ou adaptação de conhecimentos técnicos, sociais e econômicos, concebidos como tecnologias sociais, para apoiar estratégias que permitam a construção social de mercados pelos agricultores familiares de Unai-MG.



WWF Brasil – o projeto tem como objetivo implantação do sistema Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF) e a introdução de leguminosas em pastagens, na Fazenda Trijunção, que fica na borda do Parque Grande Sertão Veredas, situada no município de Cocos, na Bahia.

Associação Goiana de Criadores de Zebu (AGCZ) – consiste em um acordo de cooperação técnica para a realização dos Testes de Desempenho de Touros Jovens (TDTJ) na vitrine tecnológica de sistemas de integração Lavoura-Pecuária-Floresta e implantação de experimentos que está sendo montada pela Embrapa Cerrados em Planaltina (DF). O teste visa avaliar touros jovens da raça Nelore provenientes de criatórios de toda a região do Cerrado juntamente com animais Nelore BRGN da Embrapa, quanto a mais de 10 características zootécnicas de interesse econômico.



CRV Lagoa – visa ao aprimoramento do núcleo de seleção de animais da raça Nelore Mocho, objetivando à produção de indivíduos superiores para características de reprodução, crescimento e carcaça com o uso de biotécnicas reprodutivas como a inseminação artificial, a transferência de embriões e a fecundação in vitro. A Unidade disponibiliza reprodutores de mérito genético superior e a parceira realiza a coleta, a manipulação, o envasamento e o congelamento das doses de sêmen em suas dependências, dentro das exigências do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, para avaliação genética. Além do progresso genético que traz benefícios produtivos para o rebanho Nelore Mocho BRGN, a Embrapa Cerrados também assegura a difusão do material genético obtido com a comercialização de sêmen e embriões de alta qualidade genética.

Sociedade Ecológica de Jataí (SEJA) – tem por objetivo a coordenação de experimentos agrônômicos no Sudoeste Goiano, a realização de estudos e a transferência da tecnologia de rochagem para os agricultores da região.

Unipasto - composta por empresas produtoras de sementes de forrageiras, distribuídas pelos estados da Bahia, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo. A empresa oferece suporte financeiro e logístico ao programa de melhoramento de forrageiras desenvolvido pelas unidades Acre, Cerrados, Gado de Corte, Gado de Leite e Pecuária Sudeste. A Embrapa Produtos e Mercado também participa da parceria.



Raizen – empresa criada através da junção de negócios da Shell e da Cosan, a empresa de energia Raizen é a principal fabricante de etanol de cana-de-açúcar do Brasil. A parceria visa estreitar o relacionamento entre as instituições de forma a atender as demandas deste setor produtivo.

Associação Terra Indígena Xingu (ATIX) – a parceria com a Organização Não Governamental Associação Terra indígena Xingu tem por objetivo a promoção de pesquisas de melhoramento participativo de pequi e de outras culturas de interesse mútuo.

Shell – objetivando a avaliação agrônômica de fontes de enxofre como enriquecedora de fertilizantes fosfatados, a Embrapa Cerrados conduz experimentos com as culturas da soja, trigo, sorgo sacarino e cana-de-açúcar.

Fundação Bahia e Fundação Cerrados – com o objeto de estabelecer condições para a conjugação de esforços entre a Embrapa e a Fundação de Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento Agropecuário dos Cerrados – Fundação Cerrados - no desenvolvimento de novas cultivares de soja, a Embrapa Cerrados tem executado o convênio de cooperação técnica desde sua assinatura em 20 de outubro de 2008. A fim de agregar vantagem estratégica no cumprimento do papel da Embrapa em fornecer aos produtores de sementes e grãos de soja, novos produtos que confrim sustentabilidade à agricultura brasileira, a Fundação de Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento do Oeste Baiano – Fundação BA – foi inserida no convênio de cooperação técnica em 18 de junho de 2009, por meio do termo aditivo 10200.08/0177-5-01.

A Embrapa Cerrados tem envidado esforços no sentido de reforçar e revitalizar a parceria entre a Embrapa e as Fundações Cerrados e BA, por meio de um trabalho participativo focado no desenvolvimento de cultivares que atendam às reais necessidades dos produtores de grãos e de sementes das regiões produtoras localizadas no Bioma Cerrado. Com constante busca de eficiência no uso dos recursos humanos e financeiros, a parceria aumentou o número de pontos de teste de 5, na safra 2010/2011, para 25 na safra 2013/2014. Da mesma forma, aumentou a quantidade de parcelas experimentais testadas de 17.823, na safra 2013/2014, para 63.878 na safra 2013/2014. Tudo isso com maior eficiência na aplicação dos recursos humanos e financeiros.

Como resultado da parceria foram selecionadas cultivares superiores de soja com altos tetos produtivos, estabilidade e resistência a doenças como as seguintes: BRS 7580, BRS 7980, BRS 8381, BRS 8480, BRS 8580, BRS 8780, BRS 8280RR, BRS 8180RR e BRS 9080RR. As quais tem se destacado nas regiões produtoras de GO, MT, MA, TO, PI, BA, MG e RO. Com isso, a parceria tem se reforçado, atraindo para as Fundações Cerrados e BA novos multiplicadores de sementes de soja Embrapa, que desta forma aumentam a capacidade das sementes das cultivares Embrapa em atender as necessidades dos agricultores brasileiros.

Premiações

O objetivo da Premiação por Excelência da Embrapa é reconhecer o trabalho dos empregados que atenderam às metas programadas e apresentaram contribuições relevantes para suas Unidades e para a Empresa. São contempladas pessoas ou equipes que, no campo da pesquisa agropecuária, agroflorestal e agroindustrial, tenham se destacado pela realização de obra científica ou tecnológica de reconhecido valor ou que tenham, comprovadamente, fornecido uma contribuição relevante que resulte em benefício para a Empresa ou aumento da satisfação do cliente.

Premiação por excelência 2011, ano base 2010

Categoria "Destaque Individual da Unidade": pesquisador Edson Sano por seu trabalho de pesquisa relacionado ao sensoriamento remoto e a sistema de informação geográfica.

Categoria "Destaque da Unidade" - equipe na pesquisa com café, formada por Antônio Guerra, Omar Cruz, Edson Sano, Carlos Alberto dos Santos, Levi Botelho, Antônio Pereira e Amilton Pires.



Edson Sano

Premiação por Excelência 2011, ano base 2010

Categoria Destaque Individual: pesquisador Lourival Vilela

Categoria Destaque da Unidade, área técnico-científica: os empregados da equipe de integração Lavoura-Pecuária-Floresta: Lourival Vilela, Geraldo Martha, Giovana Maciel, Karina Pulrolnik, Robélío Marchão, Roberto Guimarães, Sebastião Pires e Paulo Henrique Leão.

Categoria Destaque da Unidade, área suporte: Osmi Ribeiro Soares



Premiação por Excelência 2011, ano base 2010

Premiação nacional por equipes - categoria Parceria (5º lugar): o projeto *Rochas brasileiras como fontes alternativas de potássio para uso em sistemas agropecuários*, cujo líder é o pesquisador Éder de Souza. O projeto envolve 20 Unidades da Embrapa, sete Universidades, cinco empresas privadas e 20 agricultores.

Premiação por Excelência 2012, ano base 2011

Categoria “Destaque Individual da Unidade”: o pesquisador Djalma Martinhão foi o destaque da Embrapa Cerrados na área técnico-científica

Na área de suporte à pesquisa, categoria “Destakes da Unidade”, o destaque foi a equipe do Setor de Gestão de Pessoas (SGP), formada por Adriano Borges, Ana Paula Fernandes (hoje no DGP/Embrapa Sede), Antônio Humberto Barbosa, Herler Oliveira, Luís Gerônimo dos Santos (supervisor), Nilo da Silva, Ronaldo Guimarães e Wilmar Amaral.

Já o projeto “Desenvolvimento tecnológico para uso funcional das passifloras silvestres – rede Passitec”, liderado pela pesquisadora Ana Maria Costa, ficou em segundo lugar na categoria “Qualidade Técnica” da Premiação Nacional de Equipes. A premiação tem por objetivo reconhecer, em âmbito nacional, projetos e ações gerenciais de equipes da Embrapa que tenham demonstrado elevados níveis de criatividade, qualidade técnica, parceria, captação de recursos e melhoria de processo.

A pesquisadora Ana Maria Costa também recebeu o Prêmio Brasil de Engenharia - Menção Honrosa - pelo trabalho de desenvolvimento tecnológico para uso funcional das passifloras silvestres (maracujás). A coordenadora da Rede Passitec concorreu à categoria profissional na área temática: Agricultura Sustentável e Biotecnologia. O Prêmio Brasil de Engenharia é uma iniciativa conjunta do Instituto Brasileiro de Engenharia, do Sindicato dos Engenheiros no Distrito Federal e do Instituto Atenas de Pesquisa e Desenvolvimento – Brasil. O objetivo da premiação é estimular o pensamento científico e a inovação na produção tecnológica nacional, assim como reconhecer e destacar a contribuição da engenharia e de seus profissionais para o desenvolvimento do país.

O pesquisador Edson Sano recebeu da Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAP-DF) o prêmio de Pesquisador do DF 2010. A cerimônia de entrega simbólica do prêmio foi realizada em outubro de 2011, durante a solenidade de abertura da 8ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. O pesquisador Edson Sano foi premiado com o primeiro lugar na categoria Pesquisador Sênior, dentro da área Cerrado/Meio Ambiente e Agrárias. Como critério de escolha, no caso desta categoria, foi considerada toda a carreira científica, tecnológica e acadêmica do candidato.

O trabalho sobre Rendimento de Óleo e Perfil I de Ácidos Graxos de Dendê no Cerrado, desenvolvido pelas equipes da Embrapa Cerrados e da Embrapa Agroindústria de Alimentos, recebeu o Prêmio Ciência, Tecnologia e Inovação em Biodiesel, durante o 8º Congresso de Óleos e Gorduras e 5º Congresso da Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel (RBTB), realizados, em 2012, em Salvador-BA.

Homenagens

No V Dia de Campo organizado pela Cooperativa Agrícola Pioneira (COOAPI), realizado em 2012, na Chapada Gaúcha (MG), a Embrapa Cerrados foi homenageada pelo presidente da Cooperativa Vanir Borghetti e o vice-prefeito Elói Baron, com um troféu em agradecimento pelos trabalhos realizados por essa Unidade em prol da agricultura regional e que impacta diretamente no resultado das atividades de seus associados, promovendo sustentabilidade ao setor.

O chefe-geral da Embrapa Cerrados foi homenageado, em 2012, durante a XVI Reunião da Rede de Laboratórios para Recomendação, Padronização e Difusão da Tecnologia de Inoculantes Microbianos de Interesse Agrícola (RELARE), realizada na Embrapa Soja (Londrina, PR). A homenagem se deve à contribuição de José Roberto Peres como pesquisador na área de fixação biológica de nitrogênio na Embrapa Cerrados nas décadas de 1970 e 1980, quando trabalhou com a seleção de estirpes de rizóbio que elimina a necessidade de adubação nitrogenada na cultura da soja no Cerrado.



O Centro de Transferência de Tecnologias de Raças Zebuínas com Aptidão Leiteira (CTZL) foi homenageado, em 2011, em Uberaba (MG), durante a Expozebu - Exposição Internacional de Gado Zebu. O pesquisador Carlos Frederico Martins, coordenador do CTZL, recebeu da Associação Brasileira dos Criadores de Indubrasil (ABCI) e da Associação Brasileira dos Criadores de Zebu (ABCZ), em nome da Chefia-Geral da Unidade, um troféu e um certificado pelos "relevantes serviços prestados à entidade e ao desenvolvimento da Raça Indubrasil".

Articulação Internacional

O estabelecimento de cooperação internacional seja técnica, econômica ou científica, tem sido uma prática comum da Embrapa Cerrados desde sua origem. Sua relevância como prática a ser impulsionada na Unidade deriva da necessidade incessante de incentivar parcerias que intensifiquem a geração e transferência de conhecimento e desenvolvimento, mantendo-a na fronteira do conhecimento e, ao mesmo tempo, promovendo a sua interação com as demandas cotidianas do produtor no campo e da população na cidade.

A Embrapa Cerrados é muito demandada internacionalmente. As tecnologias desenvolvidas para o Bioma Cerrado são referência mundial e apresentam grande potencial de aplicação nas savanas Africanas. Anualmente a Unidade recebe visitantes dos cinco continentes. O perfil dos visitantes varia bastante, indo da alta gerência, como Diretores e Presidentes de instituições governamentais e não-governamentais, com interesses estratégicos, à pesquisadores, interessados em parcerias científicas e cooperação técnica específicas. Observa-se também o interesse cada vez maior de parlamentares de outros países e do setor privado, abrindo oportunidades para o fortalecimento das ações de cooperação internacional.

Os objetivos das visitas são variados, incluindo: i. conhecer as linhas de pesquisa da Embrapa Cerrados; ii. conhecer a contribuição do Cerrado para o desenvolvimento da agricultura brasileira, iii. conhecer a contribuição da Embrapa Cerrados para o desenvolvimento da agropecuária no Bioma; iv. estabelecer cooperação científica em projetos de pesquisa; v. estabelecer programas e parcerias de treinamento de pesquisadores e técnicos nas dependências da Embrapa Cerrados.

De 2011 a 2013, a Embrapa Cerrados foi visitada por aproximadamente 220 comitivas internacionais dos cinco continentes. Estimando cinco pessoas em média em cada visita, conclui-se que mais de 1.100 pessoas visitaram a Embrapa Cerrados nesses últimos três anos.

Grande parte dos visitantes deseja conhecer as pesquisas com biocombustíveis (macaúba, dendê, jatropha, óleo de palma) e sistemas integrados (lavoura, pecuária e floresta). Por outro lado, há interesse também em conhecer as pesquisas com quinoa, trigo, mandioca, café, hortaliças, fruticultura, gado de corte, maracujá e soja.

Estes números indicam a importância estratégica das ações de cooperação para a Empresa. Com base nesta constatação, a Embrapa Cerrados decidiu



Visita da ministra da Bolívia e representante da FAO no Brasil



Visita da embaixadora norte-americana

investir na reestruturação do processo de articulação internacional, a partir do fortalecimento da equipe de especialistas que compõe o Núcleo de Articulação Internacional (NAI), da elaboração de uma agenda que priorize ações para o período de 2014-2017 e da melhoria do processo na Unidade.

Em termos de participação em programas internacionais, a Embrapa Cerrados tem forte atuação no: (i) PROCISUR, mais especificamente na plataforma Irrigação e Recursos Hídricos, levando tecnologias e auxiliando na estruturação de redes e de programas de pesquisa; (ii) PROCITROPICOS, com ênfase nas ações do projeto ILPF.

As participações em projetos internacionais nos últimos três anos foram diversas, tais como: (i) pesquisadores internacionais participando como colaboradores de projetos; (ii) pesquisadores da Embrapa Cerrados participando como colaboradores de projetos internacionais; (iii) participação estratégica da unidade em quatro projetos de grande porte, tais como o Prosavanna, Animal Change (FP7-KBBE-2013-7) e Produção sustentável em áreas já convertidas para uso agropecuário (com base no Plano ABC – Agricultura de Baixa Emissão de Carbono - Projeto FIP (*Forest Investment Program*)-ABC.



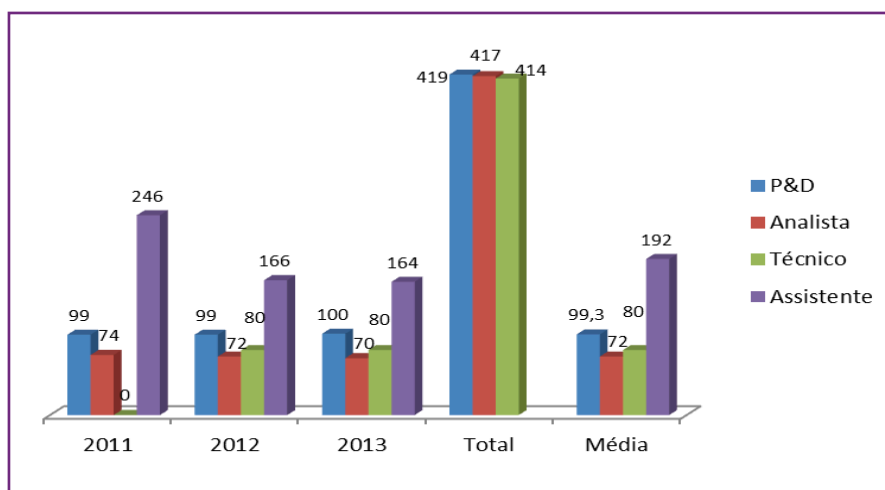
Visita dos pesquisadores do Programa Market Place

A área internacional tem, sempre que solicitada, dado suporte às demandas internacionais estratégicas da Empresa, como as questões das mudanças climáticas, demandas do LABEX, com destaque para a visita ARS/LABEX planejada para agosto e para a representação no Comitê de Acompanhamento do Projeto FIP-ABC. Destaca-se também a participação da área internacional da Embrapa Cerrados no Comitê Assessor do Projeto Especial “Fortalecimento da Internacionalização da Embrapa.

Gestão de Pessoas

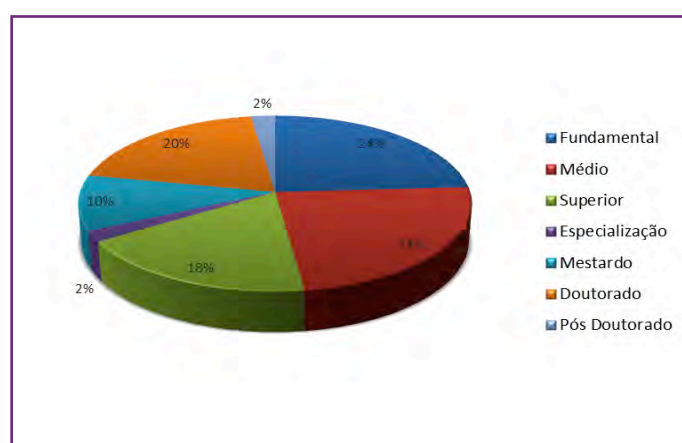
A Embrapa Cerrados se destaca pelo grande contingente de pessoas envolvidas na geração e transferência de pesquisa sobre o Cerrado, constituindo equipes multidisciplinares e multifuncionais altamente qualificadas.

Empregados por Cargo de 2011 até 2013



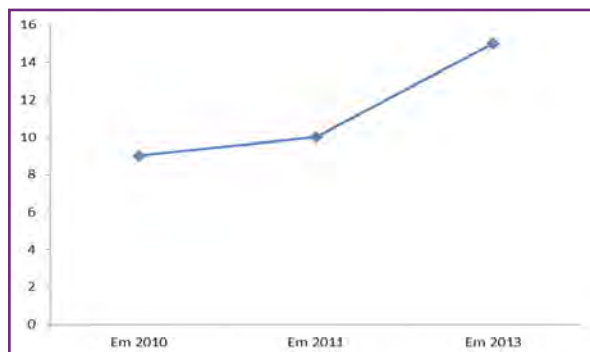
Escolaridade

A qualidade técnica dos empregados é um destaque da Unidade. Da grande contingente de pessoas, mais da metade possui graduação e pós-graduação.



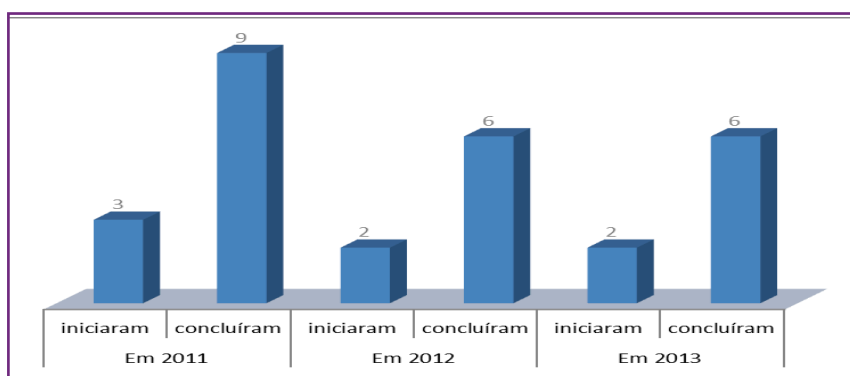
Capacitações

Com o objetivo de melhorar cada vez mais nossa qualidade técnica, a cada ano enviamos mais empregados para capacitação.



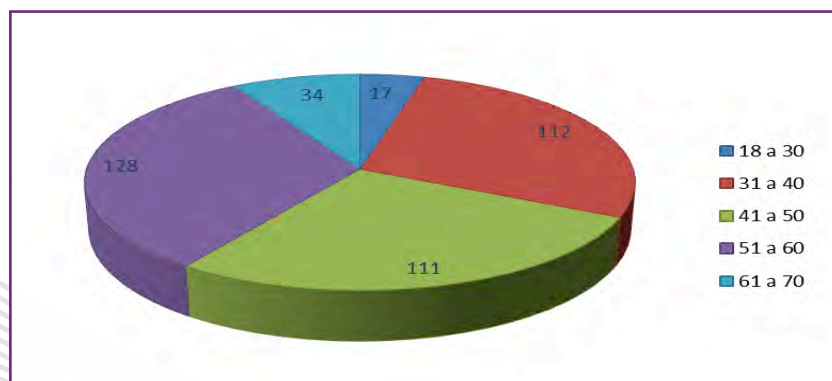
Pós- Graduação

Todo ano temos sempre empregados iniciando ou concluindo algum tipo de pós-graduação.



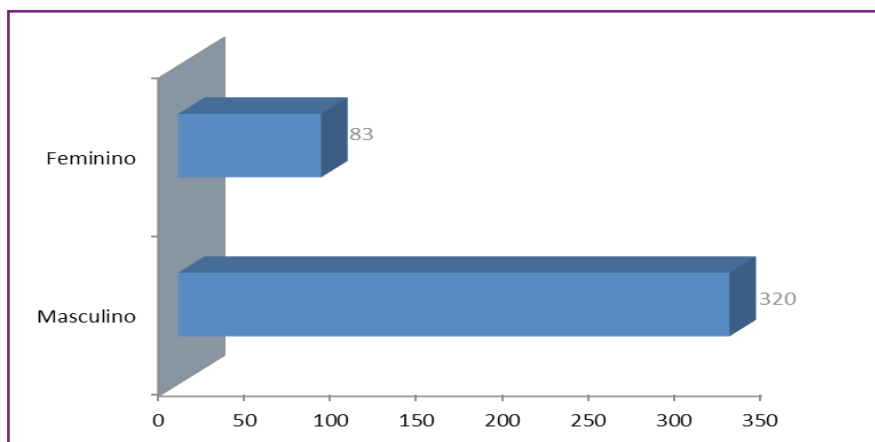
Caracterização da Faixa Etária

A composição do quadro funcional por faixa etária reúne jovens de 18 a 30 anos e seniores de 61 a 70 anos. Entre esses extremos encontramos 87% de empregados situados na faixa que vai dos 31 anos aos 60 anos, sendo que destes, 68% estão entre 41 anos e 60 anos, o que sugere um quadro mais maduro.



Composição por Sexo

79,4% de nossos empregados são homens.



Estagiários e bolsistas

Disponibilizamos cada vez mais espaços para treinamento de estagiários e bolsistas. Do total de 6.120 treinandos recebidos pela Unidade, a maioria de 63,4% foi remunerada pela unidade ao longo do treinamento.



Clima organizacional e qualidade de vida

No período de 2011 a 2013 foram realizadas várias atividades para a integração dos empregados, estagiários, bolsistas e funcionários terceirizados da Embrapa Cerrados. Com destaque para os seguintes eventos:

Livro de Receitas Festival Culinário

Um das atividades da Semana do Livro, comemorada na Embrapa Cerrados, em abril de 2013, foi o lançamento do **Livro de Receitas Festival Culinário**, composto por 59 receitas enviadas por 40 empregados. Além das receitas, o livro apresenta informações sobre os rótulos dos alimentos, tabela de gasto calórico por atividade física, pirâmide alimentar e cuidados com os alimentos.



Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho e da Semana de Qualidade de Vida (SIPAT/SQV)

Em 2012 e 2013, a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (Cipa) organizou as edições da Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho e da Semana de Qualidade de Vida (SIPAT/SQV). Além dos temas obrigatórios, conforme Norma Regulamentadora (NR5), do Ministério do Trabalho, os demais foram sugeridos pelos empregados em pesquisa de amostragem realizada pela Cipa, assim como os treinamentos de segurança no trabalho. Os empregados também receberam orientações sobre saúde e qualidade de vida. Puderam aferir a pressão arterial, medir a glicemia e avaliar a composição corporal, como também, participar de atividades físicas, como corrida e caminhada.

Campanhas

Deixando de Fumar com Saúde- campanha promovida pelo Programa de Qualidade de Vida no Trabalho, em 2012. Os empregados que aderiram à ação participaram de reuniões e receberam da Secretaria de Saúde do DF medicação apropriada para servir como auxílio ao tratamento.

Cartilha orienta sobre procedimentos em caso de acidentes – em 2011, foi elaborada uma cartilha com orientações sobre picadas de cobras e animais peçonhentos que tinha como objetivo repassar aos empregados informações importantes sobre como evitar acidentes e os procedimentos que devem ser adotados em caso de picadas.

Dia de Prevenção de Acidentes de Trabalho - na semana de 27 de Julho de 2012 foi realizada campanha para conscientizar os empregados da importância da prevenção de acidentes no ambiente de trabalho. Informações sobre o assunto foram divulgadas nos murais da Unidade, além dos gráficos com as estatísticas do número de acidentes do trabalho na Embrapa Cerrados.

Vacinação – a campanha de vacinação contra a gripe ocorre anualmente. Entre 2011 a 2013 cerca de 900 pessoas, entre empregados e dependentes, foram imunizados tanto na Unidade quanto na Clínica.

Encontro de Gerações

Em 2013 foi realizado o evento **Encontro de Gerações** com o objetivo de estimular a reflexão dos empregados sobre o relacionamento entre as diferentes gerações na Empresa. A estrutura do evento foi dividida em três etapas: palestra de consultor sobre o tema; painel “Contos e Encontros” com depoimentos de colegas mais experientes e mais jovens sobre a interação entre as gerações; e apresentação da peça teatral “Deu Pequi no Polo Norte”, cujo enredo foi em torno da chegada de um jovem cientista para trabalhar no laboratório, a resistência do pesquisador mais antigo e por fim o desenvolvimento de uma pesquisa que foi vencedora de um prêmio. Ainda foi apresentado um vídeo com a trajetória de empregados com diferente tempo de trabalho na Unidade.



Gestão Financeira

Fontes de captação de recursos

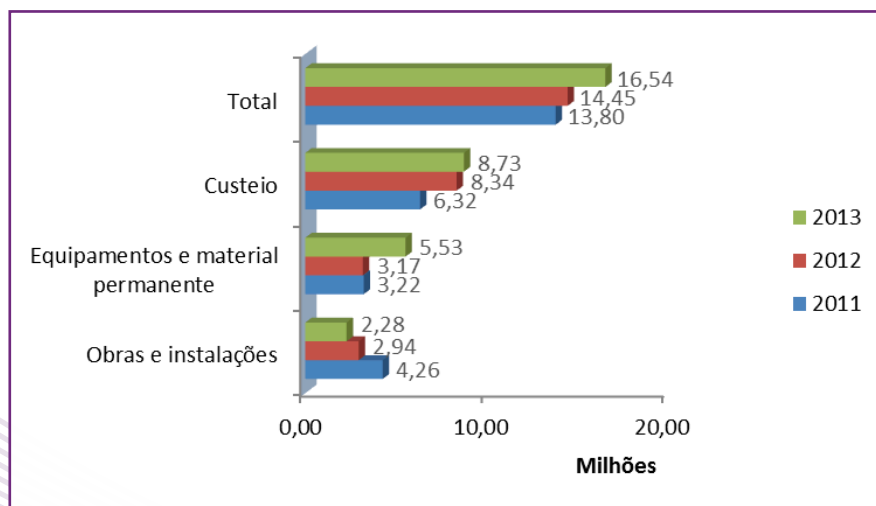
Indicador	2011	2012	2013
	Valor (R\$1,00)	Valor (R\$1,00)	Valor (R\$1,00)
a) Recursos Tesouro: (Descentralização externa de crédito)	19.000	826.218	923.966
a) Receita Direta	869.041	647.371	655.946
b) Receita Direta - Convênios		37.528	266.000
c) Receita Indireta	3.750.608	5.861.473	5.261.119
c1) Recursos públicos (via Fundações)	421.502	1.856.665	1.271.000
c2) Recursos privados (via Fundações)	3.329.106	3.004.807	2.532.000
c3) Doações			
c4) Outras fontes: Emendas Parlamentares		1.000.000	200.000

Composição das fontes de financiamento - Governo Federal e Receita Própria

Total Geral	R\$ 17.991.040,00
--------------------	--------------------------

Aplicação Financeira

Entre 2011 e 2013, houve um acréscimo de 16% no orçamento da Unidade, em que, em 2011, 46% do orçamento foi gasto com obras e instalações, já em 2012 e 2013 foi gasto mais de 50% do orçamento em custeio.



Gestão em recursos materiais e infraestrutura

Entre 2011 e 2013, foram realizadas inúmeras obras na Unidade, conforme descritivo abaixo.

Reformas

- **Laboratórios** – a reforma foi realizada em três etapas e incluiu a redistribuição das áreas para melhor atender a demanda de pesquisa, a aquisição de equipamentos e a adequação do mobiliário, da iluminação e climatização dos espaços.
- **Prédio da Área de Transferência de Tecnologia** - reforma do prédio, com a substituição do piso, pintura das paredes, remodelação da entrada de visitantes. O auditório Roberto Angel Aduan foi transformado em um local multiuso, com duas grandes salas de eventos que poderão ser transformadas em uma só, com deslocamento de divisória central. O espaço, que ainda contará com duas salas de apoio, será equipado com recursos audiovisuais e mobiliário adequado.
- **Prédio do Alojamento e Gráfica** – a reforma do prédio contou com a troca de piso e do mobiliário, pintura e criação de um quarto adaptado para pessoas com necessidades especiais, além da substituição de toda a rede elétrica.
- **Núcleo de Mecanização Agrícola** – os espaços do banheiro e do vestiário foram ampliados, além da reforma nas áreas da copa-cozinha e lavanderia.

Construção

- Galpão para máquinas e suplementos agrícolas
- Terreiro de secagem de café
- Curral Anti-Stress e cercas - é o que existe de mais moderno no seguimento para otimização e rapidez no manejo de gado. Em comparação ao convencional, ele demanda menos usuários e o tempo de embarque é reduzido. Sua planta funcional proporciona maior segurança na lida e o manejo gentil, que faz com que o bovino não perca peso, pois seu tronco fechado e em curva evita a visão periférica do animal e dá a ele a impressão de que está voltando para onde saiu, com isso o animal não se agita e evita contusões.
- Casa de Vaqueiro e Galpão para armazenagem de insumos.
- Área de recepção de solos – destinada para secagem e preparo das amostras de solo, a área foi estruturada para melhor atender e garantir a qualidade da recepção destas amostras.
- Seis núcleos de apoio e da Casa de Adubo - foram investidos cerca de R\$ 900 mil na construção dos seis prédios e da casa de adubo, além de R\$ 150 mil em mobiliário. Cada núcleo de apoio tem área construída de 104 m², e conta com duas salas para os técnicos e empregados de campo, uma sala de reuniões, refeitório e vestiários masculino e feminino, além de ponto de internet e telefone.
- Novo canal de irrigação - Construção de 4,5 quilômetros de tubulação do canal de irrigação da Unidade, que era feito através de manilhas de concreto. Além da reforma da adutora, também foi executada a reforma da estrutura de captação da água, que necessitava de reparos.

Revitalização

- Hall de acesso às Plataformas I, II, III e IV
- Centro de Transferência de Tecnologias de Raças Zebuínas com Aptidão Leiteira (CTZL) - Troca de telhas, pintura de todos os prédios, reforma da sala de ordenha, compra de uma nova ordenhadeira mecânica mais moderna e construção de uma nova sala de armazenamento de leite. Além disso, a propriedade foi toda cercada e o pasto reformado.

Gestão da Informação Técnico-Científica

A Gestão da Informação Técnico-Científica tem como atribuição orientar o planejamento, coordenação, execução e acompanhamento do desenvolvimento das atividades de informação científica e tecnológica da Unidade.

A Biblioteca da Unidade possui acervo especializado em Ecosistema Cerrado, versando, principalmente sobre os seguintes temas: produção vegetal; produção animal; ciência e tecnologia alimentar; recursos naturais e meio ambiente: solo, água, flora e fauna; fontes alternativas de energia, banco de germoplasma, geoprocessamento, economia agrícola; e desenvolvimento rural.

É uma das maiores Bibliotecas do Sistema Embrapa e possui livros, folhetos, periódicos, teses. São:

- 10257 Livros
- 635 Obras antigas
- 1760 Teses
- 7416 Folhetos
- 8038 e mais de 50 mil periódicos da coleção Cerrado

São oferecidos os serviços tradicionais das Bibliotecas da Embrapa: manutenção da base de dados Ainfo; Empréstimo de material bibliográfico; Comutação Bibliográfica; e revisão e normalização de referências bibliográficas e citações, obedecendo aos padrões estabelecidos pelo Sistema de Bibliotecas da Embrapa.

Além desses serviços oferecemos: Alerta Eletrônico; Publicações em CD-ROM; Biblioteca Eletrônica; Levantamentos Bibliométricos; Estatísticas de uso de publicações eletrônicas; Exposições; e Treinamentos de usuários.

O Alerta Eletrônico é um serviço que divulga as novas aquisições de periódicos da Biblioteca. Ele é formado a partir dos sumários dos periódicos recebidos no mês que são disponibilizados na Intranet da Unidade e divulgados por e-mail. Desde 2011 a publicação é mensal, gerando 12 edições anuais. Sem periodicidade definida e, conforme a demanda, são preparadas publicações eletrônicas em CD-ROM. Esses CD-ROMs contêm trabalhos técnico-científicos compilados e organizados que incluem índices e/ou busca por autor, título, tema e de palavras-chaves. Foram realizados entre 2011 e 2013 dois trabalhos em CD-ROM:

- “Projeto Unaí: compilação de trabalhos técnicos-científicos, 2002-2012”: 61 trabalhos em pdf indexados em português, inglês e francês, organizados por autor, título, tema e palavras-chaves em todas as três línguas.

- “Anais do IX Congresso da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção”, realizado em junho de 2012 em Luziânia, GO: trabalhos em pdf, organizados por autor, tema e busca por palavras-chaves.

A Biblioteca Eletrônica é um *site* da Internet implantado em 2004 e continuamente atualizado, que organiza, armazena e disponibiliza na íntegra a produção técnico-científica publicada pela Unidade. Possui 1.859 publicações online. São publicações da série Embrapa, livros, teses, folderes, artigos de periódicos e matérias publicadas na mídia. Ela está estruturada de forma a permitir a consulta e *download* das publicações por folheamento nas estruturas de autor, título e tema, ou, ainda, por meio de busca booleana no banco de dados.



Figura 1. Números da Biblioteca Eletrônica: publicações incluídas no ano e total disponível no site

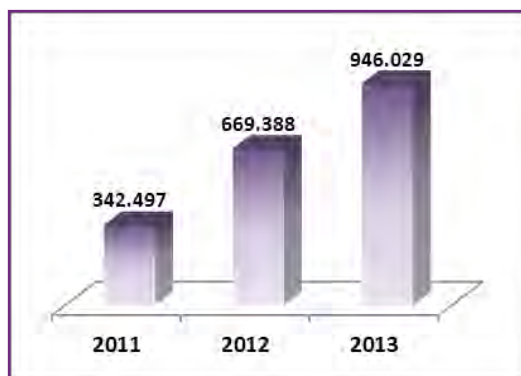


Figura 2. Total de Download Anual de publicações

No início de 2013 foi efetuado um levantamento bibliométrico com os pesquisadores da Embrapa Cerrados, levando-se em consideração o período de tempo que vai da criação da Embrapa Cerrados até 2013. Este trabalho foi apresentado para pesquisadores da Unidade e mostrou os artigos da Embrapa Cerrados mais citados na base de dados Web of Science, os pesquisadores mais citados, os periódicos nos quais mais se publicou, a Embrapa Cerrados em comparação a outras unidades, etc.

A Biblioteca promoveu alguns treinamentos no ano de 2012 e 2013, com destaque para os seguintes:

- Treinamento em bases de dados oferecido pela editora SystemsLink, responsável pelas bases de dados da Revista Science (AAAS), Annual Reviews, American Chemical Society, SciFinder (CAS), Royal Society Journals, HighWire Press, Crop Science, disponíveis no Portal de Periódicos da Capes, no dia 28/05/2013.
- Treinamento nas bases de dados ScienceDirect e Scopus, ambas da Editora Elsevier, ministrado pelo instrutor Sr. Vagner Alves, no dia 13/08/2013.

Em 2012, foi instalada na Biblioteca uma estação da WebTv da Capes. A Capes oferece gratuitamente às instituições participantes do Portal de Periódicos um sistema de televisão pela internet. A Capes WebTV oferece duas programações distintas. Na primeira, estão disponíveis vídeos de treinamentos no uso do Portal de Periódicos. Eles podem ser acessados em laboratórios de informática, nos computadores que tenham instalado o player de reprodução desse conteúdo. O sistema também oferece uma programação informativa, que pode ser acompanhada em monitores de LCD distribuídos na instituição.

Gestão da Tecnologia da Informação

O Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) tem, entre outras atribuições, apoiar as ações relativas à gestão da informação e do conhecimento da Unidade bem como supervisionar a aquisição, instalação e monitoração de soluções e infraestrutura de TI, conforme orientações e padrões corporativos.

Comitê Gestor de Tecnologia da Informação (CGTI-Cerrados)

Com o objetivo de definir um direcionamento estratégico sobre como a TI deve atuar na Unidade, assim como priorizar as demandas orçamentárias e distribuição de computadores, foi criado o Comitê Gestor de Tecnologia da Informação (CGTI-Cerrados). Os documentos que definem a atuação estão disponibilizados em:

Funcionamento do CGTI da unidade: http://www.cpac.embrapa.br/publico/usuarios/uploads/sin/TI/Infraestrutura_Tecnologica/Políticas_e_Normas/CGTI_EMBRAPA_CERRADOS.pdf

Ordem de Serviço com a composição do atual CGTI da unidade: http://www.cpac.embrapa.br/publico/usuarios/uploads/sin/TI/Infraestrutura_Tecnologica/Políticas_e_Normas/Composicao_2012.png;

II Plano Diretor de Tecnologia da Informação da Embrapa

O Núcleo da Tecnologia da Informação (NTI) da Embrapa Cerrados participou da elaboração do II Plano Diretor de Tecnologia da Informação da Embrapa - II PDTI 2013-2016. A colaboração foi na etapa de diagnóstico de TI (com aplicação da Matriz SWOT na Unidade), consolidação de resultados e na elaboração de textos do documento II PDTI (disponível em: https://intranet.embrapa.br/administracao_geral/tecnologia_da_informacao/pdti/ii_pdti/Diagnostico_II_PDTI).

[pdf](#)). Este documento dá uma visão geral de como estava a TI na Embrapa em 2012, quais resultados foram alcançados no I PDTI e fornece informações sobre as oportunidades de melhorias que deram um norte para as Diretrizes Estratégicas e estratégias para II PDTI.

Apoio a projetos

No período de 2011 a 2013, o NTI participou de dois projetos corporativos do Macroprograma 5: Modelo Corporativo de Processos de Software para a Embrapa, DTI e UD's e Definição e implantação do Modelo de Gerenciamento de Serviços de Tecnologia da Informação da Embrapa. No primeiro projeto foram geradas as seguintes publicações: Guia de uso do modelo corporativo de processos de software da Embrapa (MCPSE): <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/986044>; Guia de implantação do modelo corporativo de processos de software da Embrapa (MCPSE): <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/983731>; e Publicação online do processo bem como a documentação: <http://processosdesoftware.sede.embrapa.br/>.

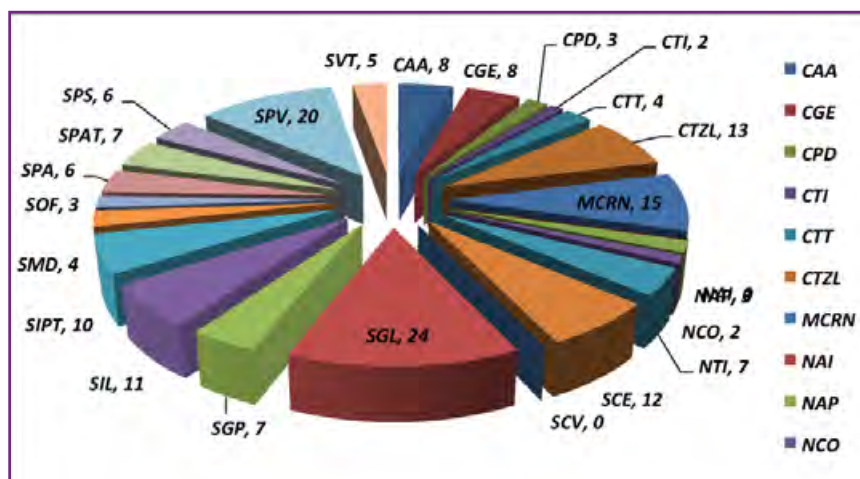
Em função do segundo projeto corporativo, houve na Unidade a implantação da central de serviços de TI que faz o atendimento inicial das demandas de atendimento e filtra as mesmas para que possa ser encaminhadas para áreas internas, assim como a implantação do software corporativo OTRS para abertura de chamados de TI na Unidade, e onde é feito todo o controle e histórico dos atendimentos. Para atender as demandas da Unidade quanto ao processo DIR, na qual participa como unidade piloto, foi desenvolvido software com diversos módulos (planejamento, negociação, acompanhamento e avaliação e para controle de objetivos estratégicos, metas, resultados finalísticos e resultados individuais) e criados os relatórios de gestão. Para o Projeto Unai foi criado um software para inserção de dados técnicos e socioeconômicos coletados na Rede de Estabelecimentos de Referência representativa de tipos descritos no "Relatório Técnico de Sistemas de Produção".

Reformulação da rede de cabeamento

Foram instalados 950 pontos de rede (sendo 30 no Centro de Transferência de Tecnologias de Raças Zebuínas com Aptidão Leiteira - CTZL). A maior parte dos prédios da Unidade estão interligados por fibra ótica na velocidade de 1Gbps, para comunicação interna da Unidade. Outra mudança foi a instalação de nobreaks em todos os switches, sendo que foram retirados aqueles com capacidade para comunicação interna menor que 1Gbps. A modernização visou dar mais estabilidade e rapidez à rede interna.

Equipamentos

Em 2013, o NTI concluiu a entrega de 179 novos computadores que foram distribuídos aos Setores conforme levantamento de demanda. Com isso, em torno de 75% do parque computacional da Unidade foram renovados, considerando as 330 máquinas cadastradas na rede interna da Embrapa Cerrados. Essa renovação atendeu ao II PDTI da Embrapa. Além da distribuição dos novos computadores, outras 14 máquinas foram redistribuídas entre os usuários. O gráfico a seguir mostra a distribuição dos computadores por Setor e a quantidade que cada um recebeu:



Conexão à internet

Em 2013, a velocidade de conexão com a internet passou para 1 Gigabit por segundo (Gbps), o que garante a melhoria dos serviços. O aumento da conexão foi progressivo. Passou de 2 Megabits por segundo, em 2009, para 4 Megabits, em 2011, e para 34 Megabits, em 2012. A conexão à velocidade de 1 Gbps se deu por meio da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), programa do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) que viabiliza, entre outros, a navegação na Web, correio eletrônico e transferência de arquivos em instituições de ensino e de pesquisa. Além das vantagens tecnológicas, do aumento da confiabilidade e da segurança das informações que trafegam nas redes, a Unidade também obteve a baixa dos custos para manter a ligação com a RNP. Com o link de 4 Mbps, o gasto fixo anual era de cerca de R\$ 100 mil, já com o link de 1 Gbps, a previsão de gastos é de R\$ 27mil, o que gerou uma economia para a Unidade de 70%, por volta de R\$ 61 mil por ano em relação ao contrato anterior, e um aumento de link de mais de 3.000 %.

Serviço de Voz sobre IP

A partir de 2011, os empregados da Embrapa Cerrados passaram a ter acesso ao serviço de Voz sobre IP, o VOIP (Voice Over Internet Protocol) e, assim, começaram a fazer chamadas telefônicas pela internet. E também passaram a utilizar o ramal convencional (PABX) da Unidade para fazer ligações interurbanas sem custos, utilizando esta tecnologia.

Gestão dos Laboratórios

A gestão dos laboratórios Multiclientes da Embrapa Cerrados, incluindo os laboratórios de Física e Mineralogia de Solos, Química Analítica de Solos e Química Analítica de Plantas, passou por uma melhoria no processo de funcionamento, proposta pelo Grupo de Trabalho criado em 2012, com o intuito de atender a crescente demanda de pesquisa da Unidade. Como parte da melhoria dos processos foi estabelecido um novo fluxo para esses laboratórios permitindo a correção de gargalos críticos encontrados nessas áreas. As figuras 01, 02 e 03 apresentam os novos fluxos de trabalho para os Laboratórios Multiclientes.

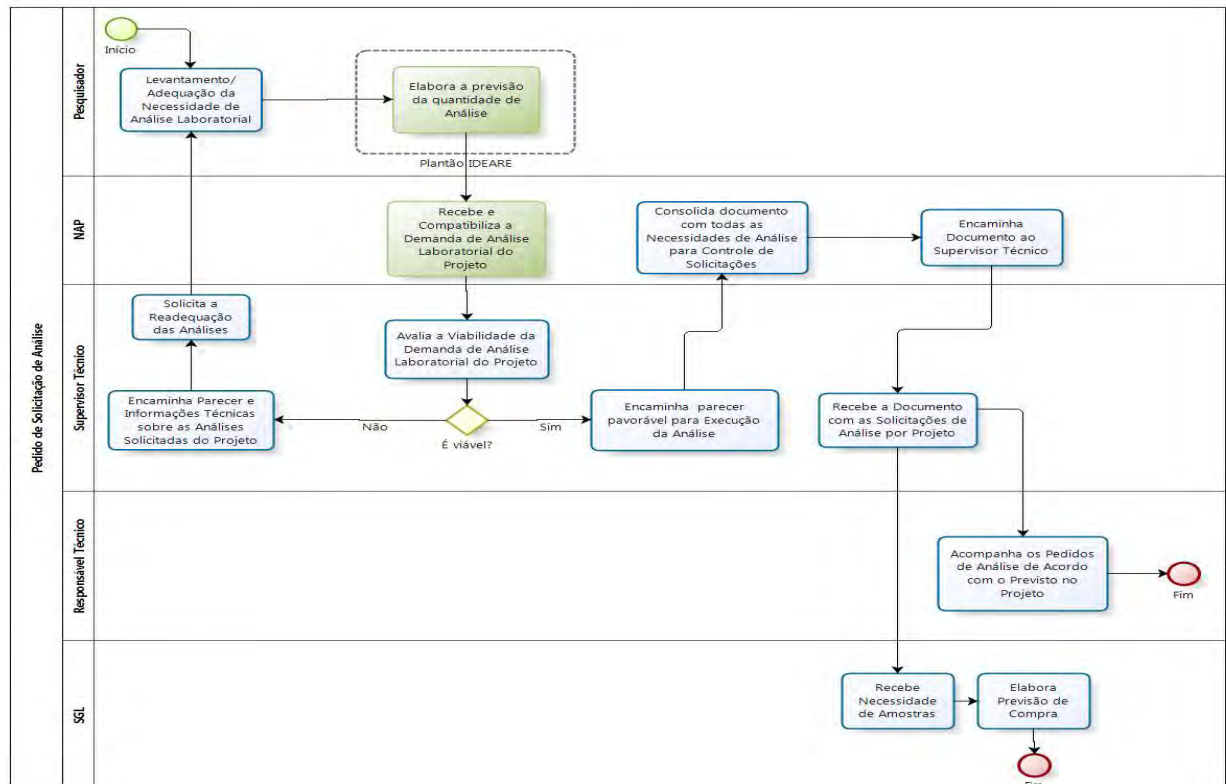


Figura 1. Fluxo de solicitação de amostras

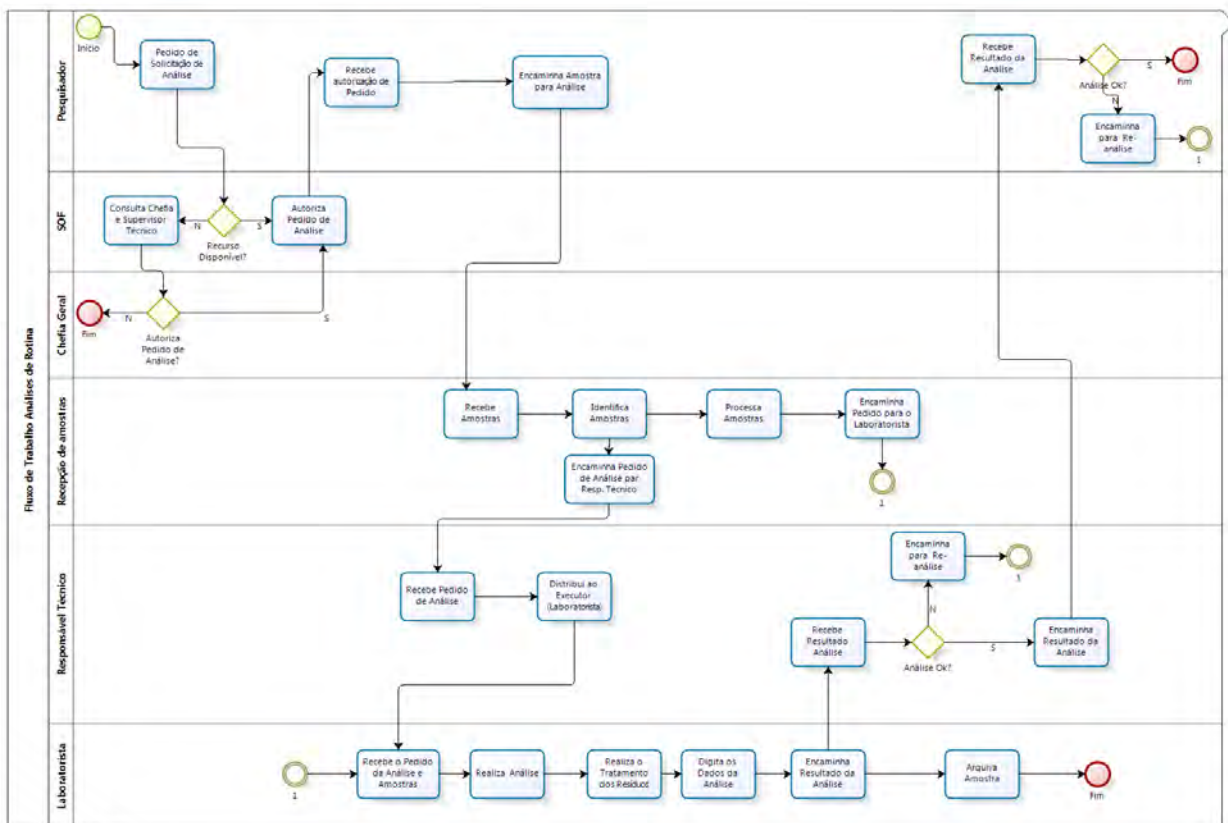


Figura 2. Fluxo de Análise de rotina

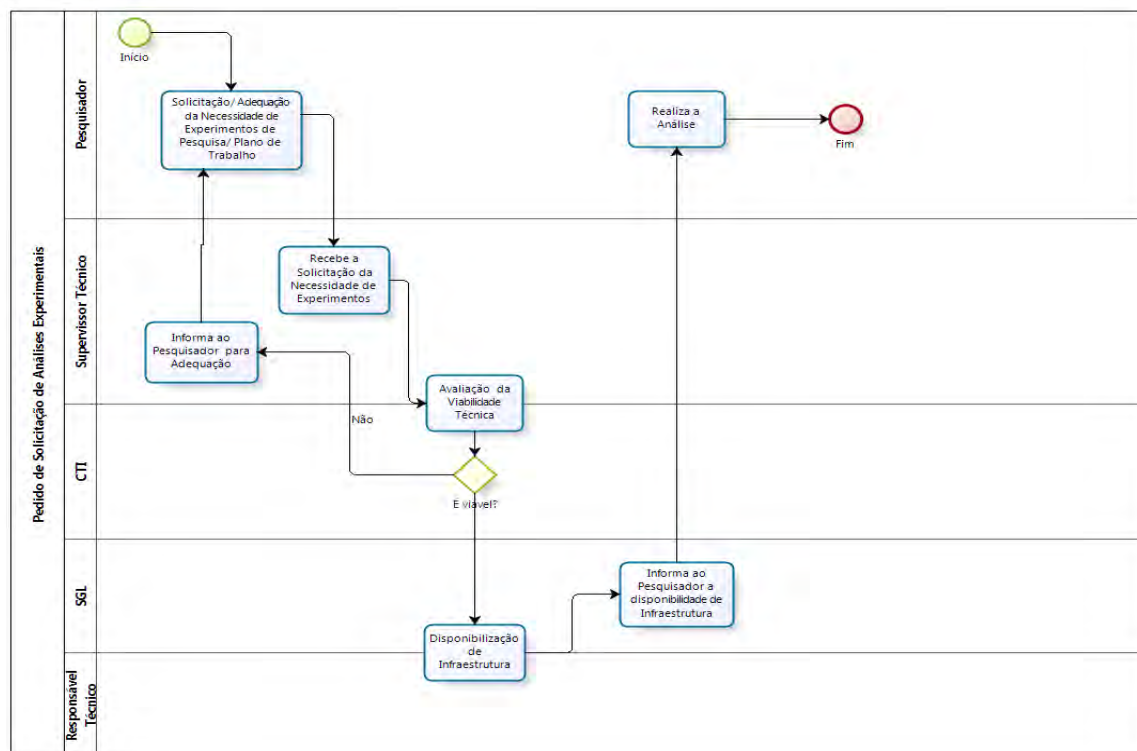


Figura 3. Fluxo de análises experimentais

Além disso, o Grupo de Trabalho também propôs modificações para esses laboratórios condensadas em três pontos principais.

O primeiro deles refere-se à adequação de pessoal e a reestruturação da equipe técnica, de maneira a atender adequadamente às solicitações de análises.

O segundo ponto está relacionado à modernização da infraestrutura dos laboratórios com a automatização do maior número possível de rotinas, de forma a permitir o aumento da capacidade analítica do Setor aumentando a quantidade de análise realizada em menor tempo e com menor erro de execução. Atendendo esse objetivo, foi adquirido através do Plano de Investimento de 2013 diversos equipamentos que permitirão compor mais uma sala analítica ampliando a capacidade de realização de análises.

Entre os equipamentos comprados estão: Analisador em fluxo FIA, Macro moinho, Espectrofotômetro de UV visível, Espectrometro ICP, Micro centrífuga refrigerada de alta velocidade, Balanças semianalíticas, Incubadora in Vitro para Teste de Digestibilidade/Digestões Enzimáticas, Analisador de Fibras, Câmaras Climatizadas para armazenamento de material de pesquisa, estufas de secagem e esterilização com circulação e renovação do ar, Kit com mesas de tensão de areia e caulim para até 300 kPa (Eijkelkamp) para determinação da curva característica de retenção de água no solo (Até 300 kPa) e capacidade de campo, bombas dispensadoras de líquidos entre outros. Esses equipamentos estão em fase de entrega e em pouco tempo serão integrados nas rotinas laboratoriais.

O terceiro ponto proposto refere-se a melhorias na gestão técnica. Nesse sentido foram designados gestores técnicos: um supervisor e um responsável por laboratório, de maneira que esses realizem a coordenação técnica das análises diariamente, incluindo acompanhamento dos pedidos e resultados gerados além da revisão /proposição de novas metodologias de análises. Também foram estabelecidos novos perfis das análises de rotina e de pesquisa dos Laboratórios e a definição da atuação dos estagiários nessas áreas. Com essas mudanças, os laboratórios Multiclientes já obtiveram resultados positivos significantes.

Situação dos laboratórios

A gestão técnica iniciou realizando um levantamento para avaliar a situação das solicitações de análises ocorridas entre 2009 e 2012 para subsidiar as estratégias a serem aplicada em cada área.

Laboratório de Química Analítica de Solos

A partir do levantamento constatou-se que havia amostras atrasadas desde 2012. Como estratégia, devido à natureza das solicitações, os laboratoristas passaram a atuar a partir das análises de 2013 seguindo para os anos anteriores. Os gráficos abaixo apresentam a situação no início da gestão (março/2013) e a situação atual do laboratório:

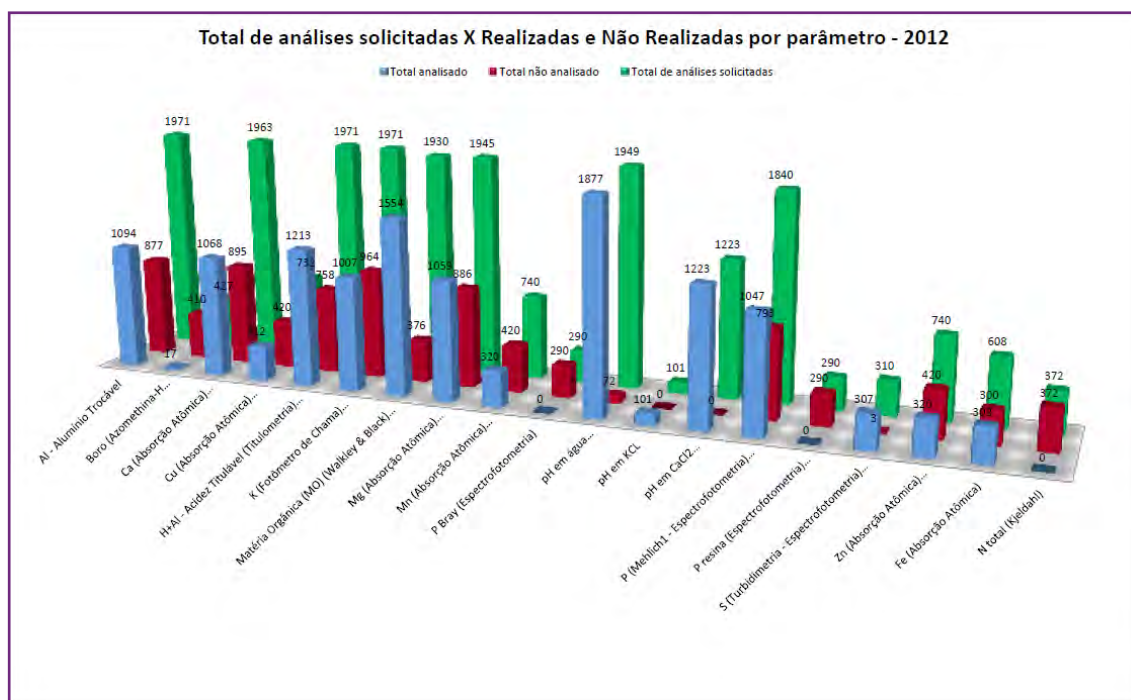


Gráfico 1: Situação do Laboratório em março/2013 em relação aos pedidos 2012

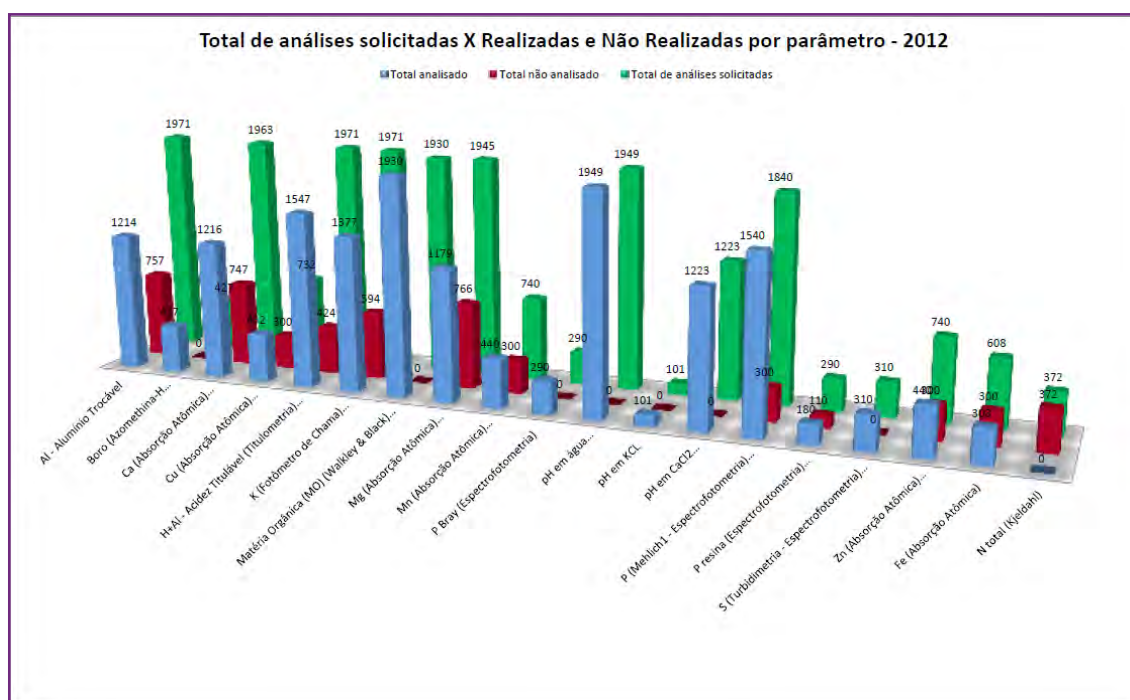


Gráfico 2: Situação atual do Laboratório em relação aos pedidos de 2012

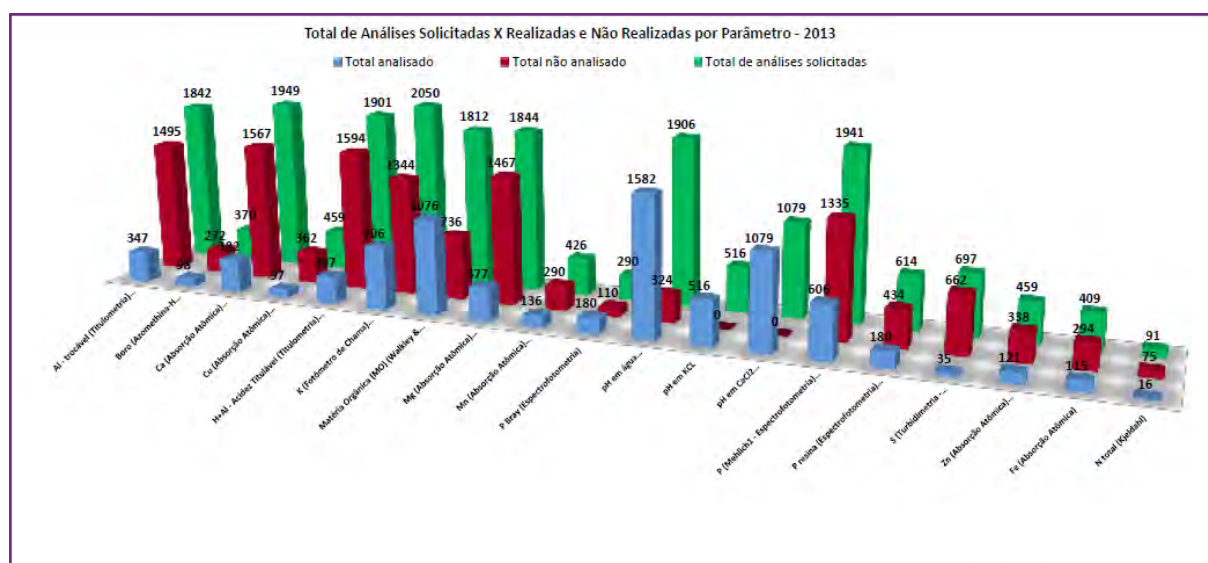


Gráfico 3: Situação do Laboratório em março/2013 em relação aos pedidos de 2013

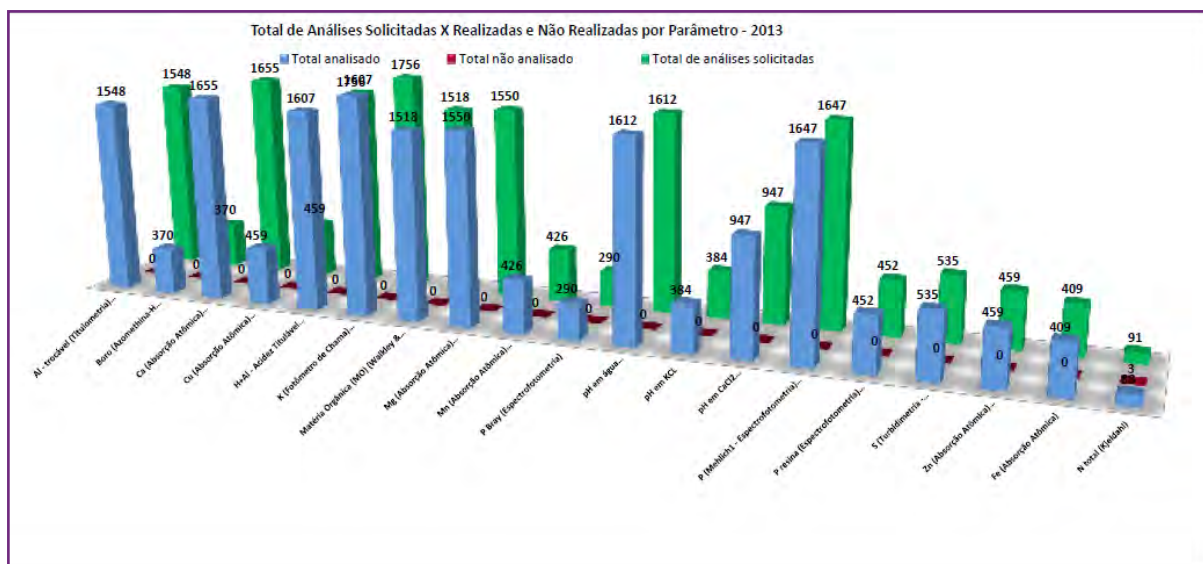


Gráfico 04: Situação atual do Laboratório em relação aos pedidos de 2013

Com a gestão técnica iniciada observa-se que foi obtido bom rendimento em relação aos pedidos de análises em atraso, especialmente com o fechamento da demanda de 2013.

Laboratório de Química Analítica de Plantas

A avaliação da situação para o Laboratório de Química Analítica de Plantas mostrou que existia uma grande quantidade de pedidos em aberto desde 2009 e que o maior passivo estava concentrado nas análises de macro e micro nutrientes e nitrogênio total. Neste sentido, os esforços foram redirecionados para que houvesse um avanço na análise destes parâmetros. Toda equipe laboratorial foi envolvida, em especial, nas análises de Nitrogênio (pelo método de Kjeldahl).

O gráfico a seguir demonstra a situação inicial e o resultado após o primeiro ano de gestão (7 meses).

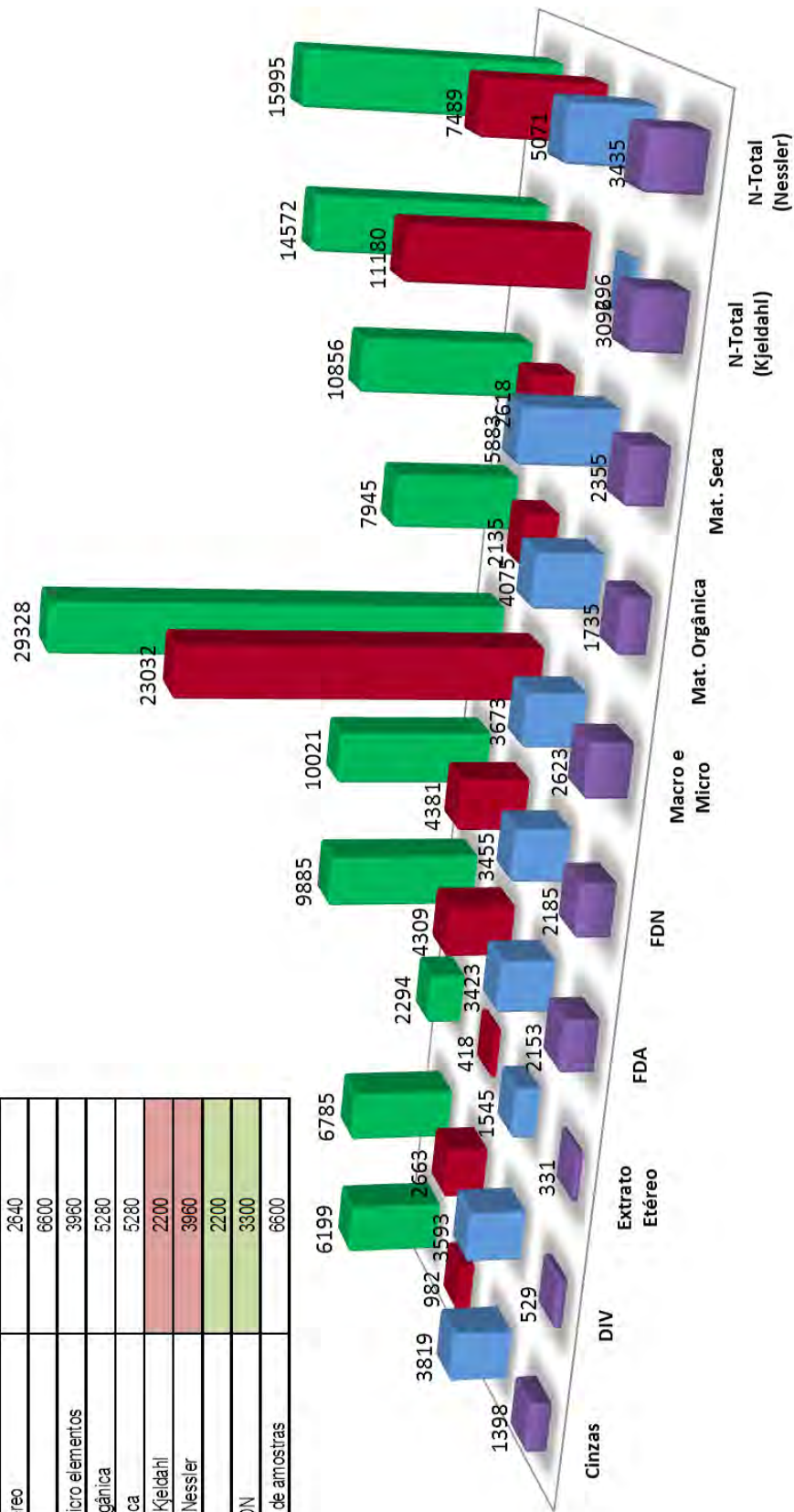


Foto: Caren Henrique

Total de análises solicitadas, realizadas e pendentes por parâmetro - Período de 2009-2013

Capacidade analítica anual do laboratório.	
Parâmetro	Quantidade de amostras/ano
Cinzas	5280
DIVMS	4400
Extrato etéreo	2840
FDA/FDN	6600
Macro e micro elementos	3960
Matéria Orgânica	5280
Matéria Seca	5280
Nitrogênio Kjeldahl	2200
Nitrogênio Nessler	3960
Lignina	2200
NFDAN/FDN	3300
Recepção de amostras	6600

- Análises realizadas entre 05/2013 e 12/2013 (7 meses) - 1º ano da gestão técnica
- Total de análises realizadas até 12/2012 - Antes da gestão técnica
- Total de análises pendentes até 12/2013 - Todas as solicitações entre 2009-2013
- Total de análises solicitadas até 12/2013 - Período de 2009 a 2013



Diante do resultado apresentado, percebe-se que para a análise de Nitrogênio, mantendo o ritmo antes da gestão, teria sido feita apenas 1.284 amostras no período de 7 meses, ao passo que através do redirecionamento da equipe do laboratório foram feitas 3.096 análises. Isso significa 1.812 amostras a mais do que a capacidade analítica do laboratório. Já para a análise de Macro e Micro nutrientes o acréscimo foi de 313 análises. Além disso, as demais análises foram mantidas em ritmo mais lento, mas sem prejuízo para o andamento do laboratório como um todo. Assim, um grande esforço tem sido feito para a atualização das análises diante da capacidade analítica atual do laboratório, especialmente para os parâmetros mais críticos e que as estratégias propostas têm sido cada vez mais importantes e necessárias.

Laboratório de Física e Mineralogia dos Solos

Para o Laboratório de Física e Mineralogia dos Solos não foi encontrado demanda de análise em atraso e as principais ações foram feitas no sentido de revisar e aperfeiçoar as metodologias de análise. Para isso foram feitos diversos testes otimizando as metodologias utilizadas atualmente. O laboratório também passou por uma reestruturação buscando atender as normas de boas práticas na área.



Gestão Ambiental aplicada aos laboratórios

Outro ponto de avanço foi em relação à Gestão Ambiental. A Embrapa Cerrados possui uma Unidade de Gerenciamento de Resíduo Laboratorial – GERELAB, projetado para o tratamento e o armazenamento dos resíduos químicos gerados nos laboratórios. Quando os resíduos não podem ser devidamente tratados e descartados na rede de esgotos, devido à sua natureza, eles são armazenados no Gerelab até serem recolhidos por empresa especializada para transporte e destinação final (incineração ou disposição em aterro industrial). O último processo de destinação final desses resíduos na Unidade havia ocorrido em 2008. Desta forma, estávamos a aproximadamente cinco anos sem encaminhamento final adequado. Em 2013 realizamos a contratação do serviço de incineração onde aproximadamente duas toneladas de resíduos químicos foram recolhidas permitindo a destinação correta dos resíduos laboratoriais.

3. PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO



Foto: Fabiano Bastos

Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

Gestão de PD&I

Os pesquisadores da Embrapa Cerrados estão distribuídos em três Núcleos Temáticos de P&D: a) Manejo e Conservação dos Recursos Naturais (MCRN); b) Sistemas de Produção Vegetal (SPV); c) Sistemas de Produção Animal (SPA). A gestão da programação de pesquisa é realizada por meio dos Núcleos Temáticos e conta com o apoio do Comitê Técnico Interno (CTI) e do Núcleo de Apoio à Programação (NAP):

- **Núcleos Temáticos de P&D (NT):** Os NTs funcionam como ferramentas para gestão técnica e de pessoas à Chefia de P&D. Todo o planejamento, acompanhamento e avaliação de resultados e atividades dos pesquisadores são realizados no âmbito dos NTs. As propostas de projetos, as discussões dos resultados alcançados e dos seminários de conclusão de cursos de pós-graduação são apresentadas e discutidas nesses Núcleos.
- **Comitê Técnico Interno (CTI):** É a principal instância técnico-científica da Unidade. Trata-se de colegiado composto por 10 membros e possui como principais atribuições analisar projetos e relatórios de projetos de pesquisa, transferência de tecnologia e desenvolvimento institucional; assegurar o alinhamento da carteira de projetos da Unidade, estimular a elaboração de projetos para atender as prioridades da Unidade, acompanhar o fluxo de produção de resultados da carteira de projetos, avaliar os pedidos de pós-graduação *strictu sensu* da Unidade, e emitir pareceres relativos a assuntos consultivos.
- **Núcleo de Apoio à Programação (NAP):** É composto por três analistas de pesquisa e um pesquisador supervisor. O NAP possui como principais atribuições apoiar e estimular as equipes de P&D na elaboração e articulação de projetos, promover oficinas de projetos e apoiar a Chefia de P&D na organização de informações necessárias à viabilização da gestão da programação, incluindo apoio na execução de projetos de pesquisa liderados pela Unidade.

Em relação da gestão de PD&I no período 2011-2013, foi dada atenção especial à discussão, estabelecimento e implementação do processo de articulação das propostas, com o intuito de garantir amplo debate e propiciar contribuições por parte da equipe técnico-científica. Para isso, foi construído, debatido com o corpo técnico e implantado o processo representado na Figura 1.

As ideias para novas propostas podem ser oriundas das equipes, da identificação de demandas/oportunidades relacionadas ao setor produtivo, ou por meio de demandas de outras instâncias da Embrapa, como a Chefia, o Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento (DPD) e a Diretoria. São promovidas reuniões de articulação nos NTs, moderadas pelos Gestores com apoio do NAP. Após as articulações, as propostas são apresentadas nos NTs e em plenárias. Para apoiar o processo, foram elaborados roteiros de apresentação com os principais aspectos a serem abordados nas apresentações. Esses roteiros, assim como, outros documentos de apoio à elaboração de propostas (chamadas de editais, planilha para elaboração de orçamento de projetos, material

com dicas para elaboração de propostas competitivas) são disponibilizados na página do NAP na internet. A equipe do NAP participa das reuniões e elabora sínteses com as principais considerações/sugestões feitas. Essas sínteses são encaminhadas aos líderes das propostas para que as sugestões sejam incorporadas.

Após as discussões, as propostas são enviadas para análise do CTI, que define revisores *Ad hoc* com o objetivo de dar suporte ao parecer do Comitê. As sínteses são enviadas ao CTI e aos revisores para servirem de informação adicional. Além da revisão técnica, é realizada reflexão sobre o impacto da proposta em relação à demanda de análises laboratoriais e à capacidade de suporte da infraestrutura da Embrapa Cerrados. Após a compatibilização das sugestões, a proposta é encaminhada ao DPD para análise das Comissões Técnicas de Macroprogramas (CTMPs) e do Comitê Gestor da programação (CGP). A implantação desse processo é um importante resultado para melhoria da Gestão de PD&I.

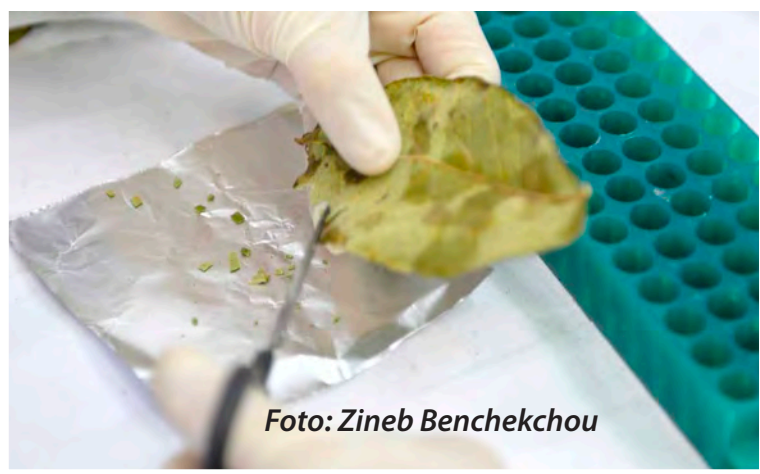


Foto: Zineb Benchekchou



Foto: Fabiano Bastos

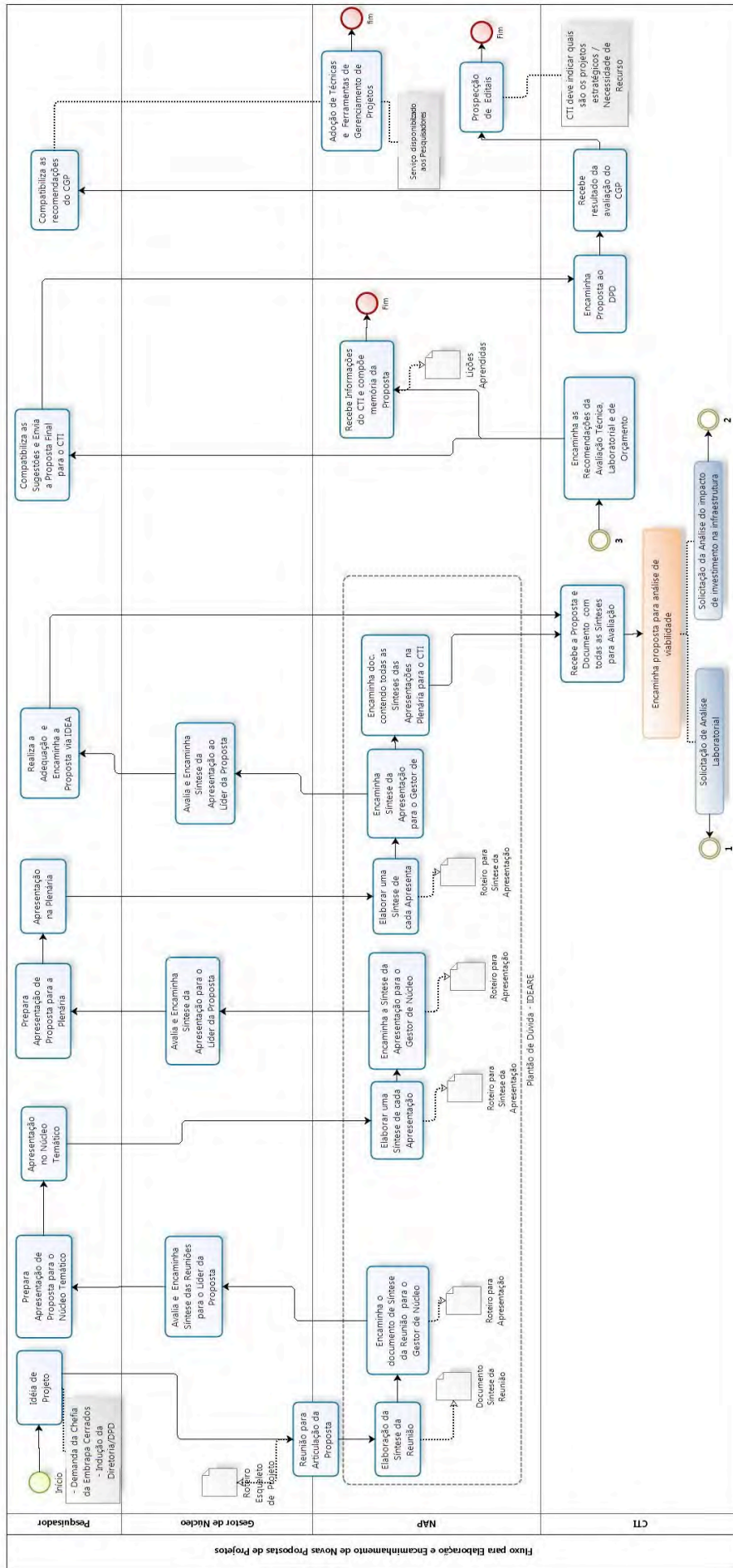


Figura 1. Fluxograma da apresentação e discussão de novas propostas de projetos na Embrapa Cerrados

Em relação à gestão de PD&I, destaca-se ainda como resultado a construção da Agenda de P&D. Esse processo foi liderado pelo CTI e teve como orientação o uso a ser dado à Agenda como ferramenta de gestão: a) alinhamento da programação de pesquisa atual; b) identificação de lacunas; c) potencialização e reorientação das ações de P&D; d) orientação dos investimentos, contratações, capacitações. Considerou-se ainda a definição dos princípios/premissas para o processo de construção, assim como, as etapas a serem seguidas para execução das ações planejadas e as ferramentas e técnicas a serem mobilizadas durante o processo.

Na Figura 2, é apresentada uma síntese da metodologia utilizada. O primeiro passo consistiu na própria elaboração metodológica que foi discutida no âmbito das Chefias da Embrapa Cerrados e no Comitê Técnico Interno (CTI) da Unidade. Essa proposta foi, então, discutida com o corpo técnico, principalmente, nos Núcleos Temáticos de Pesquisa (NTs).

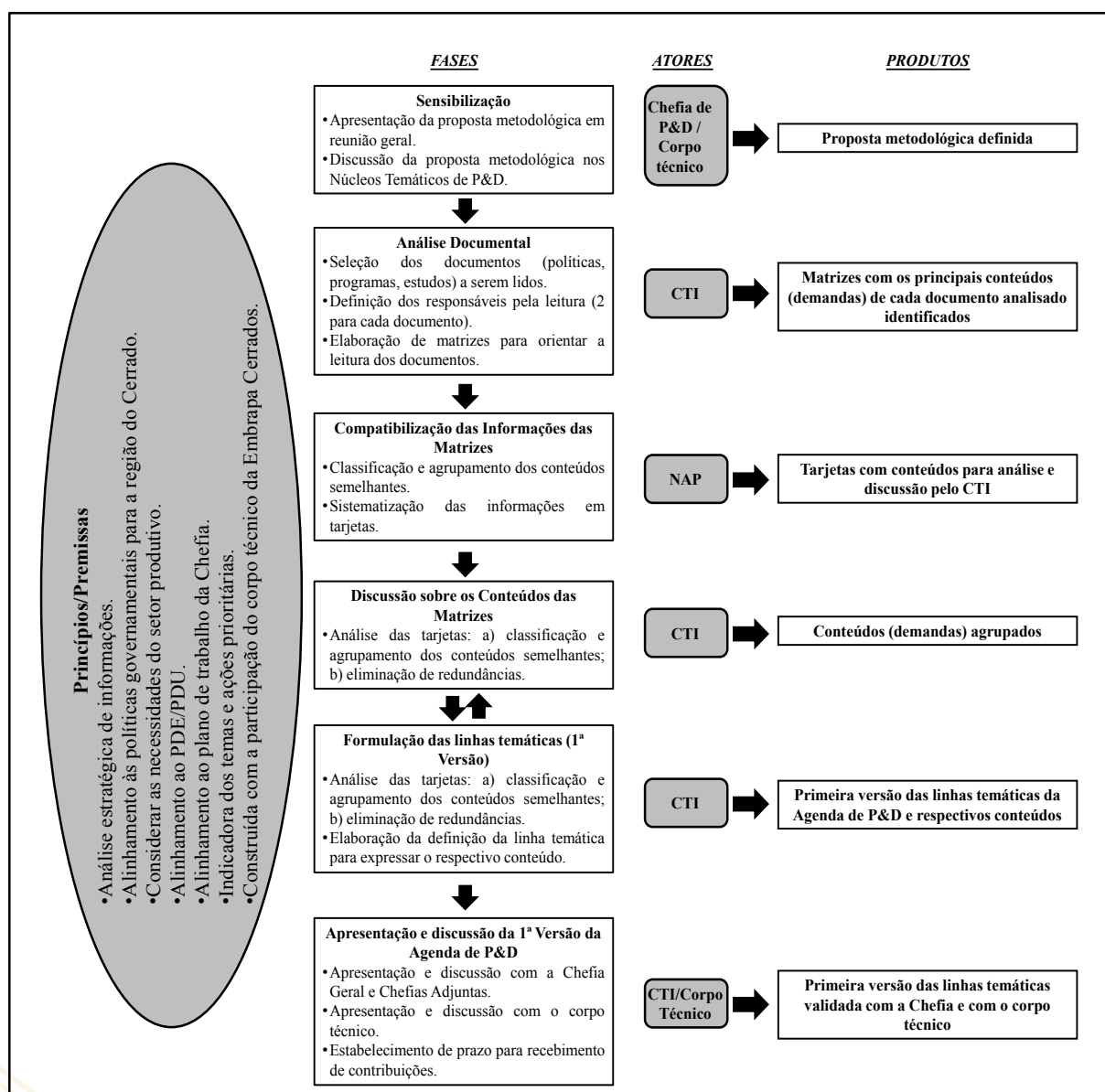


Figura 2. Processo para construção da Agenda de P&D da Embrapa Cerrados

No âmbito do CTI foram selecionados os documentos a serem analisados, seguindo, principalmente, a premissa que a Agenda de P&D estivesse articulada às principais políticas governamentais para a região dos Cerrados. Foram analisados 29 documentos entre políticas, programas e planos governamentais; documentos com diretrizes e projeções produzidos por representações do setor produtivo e documentos orientadores da Embrapa. Cada documento foi lido por pelo menos duas pessoas, que captaram as demandas descritas e as sistematizaram em matrizes. Nelas, a informação era organizada em grandes temas e continha o motivo/justificativa para a inclusão de determinado conteúdo/demanda, visando efetivar o princípio/premissa de análise estratégica de informações.

As matrizes produzidas foram analisadas e debatidas pelo CTI. Essa análise consistiu em elaborar tarjetas com conteúdos das matrizes, agrupando os conteúdos semelhantes e eliminando redundâncias. Foram definidos três grandes temas para organizar o conteúdo: a) manejo, conservação e uso de recursos naturais; b) sistemas de produção; c) inter-relações recursos naturais e sistemas de produção. Em cada tema, definiram-se linhas de pesquisa e seus respectivos conteúdos. Para facilitar o trabalho e, principalmente, a visualização dos conteúdos, a informação foi organizada na forma de um mapa mental, conforme é ilustrado na Figura 3.

Após o estabelecimento dos conteúdos, foram elaboradas definições para cada linha, com o objetivo de sintetizar os respectivos conteúdos. O produto dessa fase foi a primeira versão das linhas temáticas da Agenda de P&D (Tabela 1). Essa primeira versão foi discutida com as Chefias Geral, de P&D, de TT e de Administração. Posteriormente, foi apresentada em reunião e enviada para todo o corpo técnico da Embrapa Cerrados. A partir desse momento, abriu-se um prazo para que o corpo técnico analisasse o material e enviasse sugestões no sentido de definir os produtos e ações específicos de cada linha.



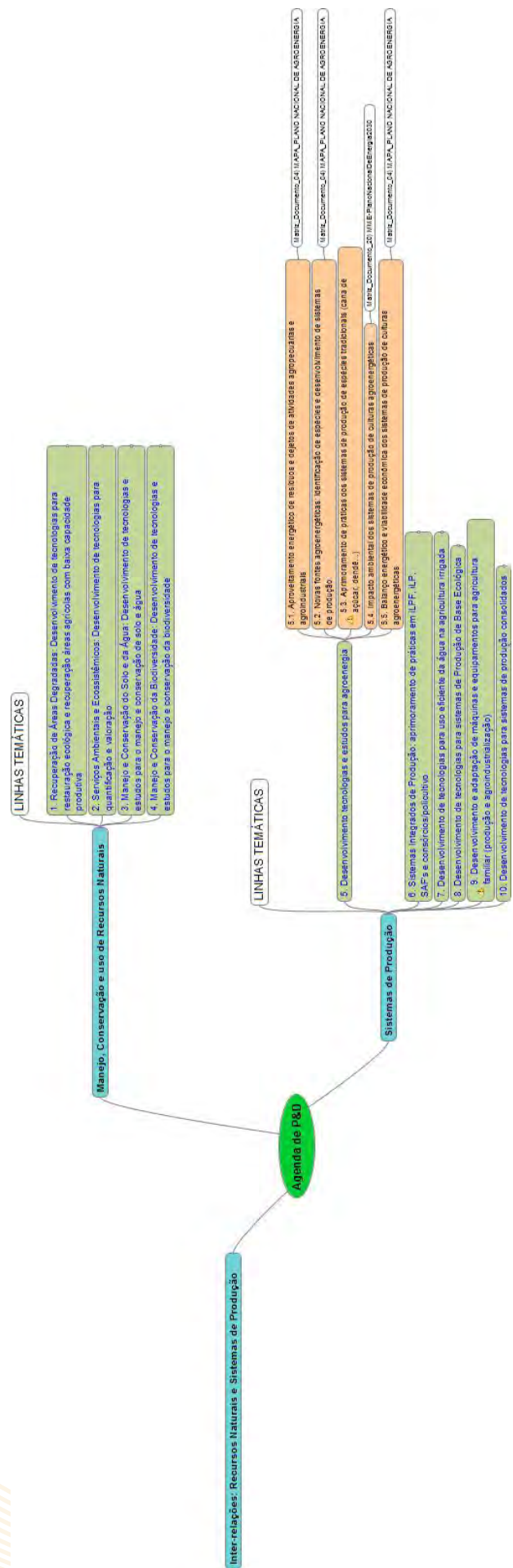


Figura 3. Mapa mental com linhas temáticas da Agenda de P&D e respectivos conteúdos

Tabela 1. Temas e linhas de pesquisa da Agenda de P&D da Embrapa Cerrados

Manejo, conservação e uso de recursos naturais	Inter-relações recursos naturais e sistemas de produção	Sistemas de produção
<ul style="list-style-type: none"> • Recuperação de Áreas Degradadas. • Serviços Ambientais e Ecosistêmicos. • Manejo e Conservação do Solo e da Água. • Manejo e Conservação da Biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zoneamento agrícola e/ou ambiental para subsidiar o planejamento territorial. • Mitigação de GEE e adaptação dos sistemas agrícolas as Mudanças Climáticas Globais. • Avaliação de impactos socioambientais de atividades agrícolas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento de tecnologias e estudos para Agroenergia. • Sistemas Integrados de Produção. • Desenvolvimento de tecnologias para uso eficiente da água na agricultura irrigada. • Desenvolvimento de tecnologias para sistemas de Produção de Base Ecológica. • Desenvolvimento e adaptação de máquinas e equipamentos para a agricultura familiar. • Desenvolvimento de tecnologias para sistemas de produção consolidados – Bovinocultura. • Desenvolvimento de tecnologias para sistemas de produção consolidados – Cultivos anuais. • Desenvolvimento de tecnologias para sistemas de produção consolidados – Cultivos Perenes.

A gestão de PD&I é complementada pela realização de eventos destinados à discussão técnico-científica:

Reuniões de Apresentação de Resultados: O evento teve como objetivo compartilhar informações sobre os trabalhos dos grupos de pesquisa, transferência de tecnologia, gestão e comunicação da Embrapa Cerrados, bem como promover discussões, prospectar oportunidades e subsidiar a construção das agendas de P&D, TT e Comunicação do Centro.

Em 2012, foram apresentadas 50 palestras agrupadas em 15 temas de pesquisa, cobrindo toda atuação científica da Unidade. As exposições relataram um breve histórico sobre as pesquisas desenvolvidas sobre o tema, o estado da arte, o processo de desenvolvimento das tecnologias, os problemas e gargalos, os resultados obtidos, bem como os desafios e as perspectivas. Os palestrantes também responderam a perguntas dos participantes. Após o nivelamento das informações apresentadas e os debates sobre os temas científicos, os participantes conheceram a proposta das agendas de pesquisa, de transferência de tecnologia, além do plano de comunicação da Embrapa Cerrados, com ações para 2012 e 2013.

Já em 2013, o encontro contou com 36 apresentações orais e mais de 60 pôsteres sob os mais recentes resultados que integravam a carteira de projetos da Embrapa Cerrados, ampliando ainda mais o conhecimento dos participantes sobre a atividade científica e de transferência de tecnologia da Unidade.



	2012	2013
Período	5 a 9 de novembro	2 a 4 de outubro
Local	RM Hotel Fazenda, em Sobradinho (DF)	Universidade dos Correios (Unicorreiros), em Brasília (DF)
Nº de participantes	120	140

Excursões técnicas: A principal motivação para essa atividade foi conhecer a realidade e os principais desafios vivenciados pelos agricultores, com a finalidade em auxiliar no direcionamento das atividades da Embrapa Cerrados. Isso é estratégico, uma vez que, a sociedade tem apresentado novos desafios no setor agropecuário, sobretudo, em relação à produção com sustentabilidade. Contudo, as inovações técnicas devem ser compatíveis com as condições reais de produção.

Nos anos de 2012 e 2013, foram realizadas duas excursões técnicas, com o objetivo de diagnosticar os principais problemas e desafios enfrentados no campo e promover a reaproximação da pesquisa com o setor produtivo. Composta por 49 pesquisadores, analistas e assistentes, a visita ao Oeste Baiano, região que nas últimas três décadas se transformou em importante polo de produção agropecuária graças à introdução de diversas tecnologias, tinha como missão visitar as agroindústrias J&H Sementes, Agropecuária Ceolin, Fazenda Lagoa do Oeste e a Fazenda Acalando, do grupo Horita. A proposta era conhecer a realidade da agricultura e pecuária empresarial desta região, focando as culturas de soja, milho, algodão, café irrigado e sistemas de integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), como também, discutir o manejo de sistemas de produção em solos de textura leve.

Em três dias de excursão foram apresentadas inúmeras tecnologias desenvolvidas pela Embrapa e aplicadas pelos proprietários, entre elas as variedades de soja, a adoção do estresse hídrico para o café, a fosfatagem e a integração-lavoura-pecuária. A lagarta da soja e a necessidade de seu controle químico foram um dos principais problemas identificados, assim como a tendência de alastramento do mofo branco, já que não se encontram produtos adequados para controlá-lo e ainda as diferentes situações de adubação e correção do solo.

Já a excursão ao interior de Goiás, realizada em 2013, com uma equipe multidisciplinar composta por cerca de 50 pesquisadores, analistas e assistentes conheceu realidades de agricultores familiares e empresariais, e teve como foco os sistemas de produção e organização dos produtores. No primeiro dia, o grupo partiu para Terezópolis de Goiás, onde visitou a Fazenda ECOz, de propriedade do casal Robert e Patrícia Berger. A fazenda desenvolve um projeto de práticas agrícolas sustentáveis, além de adotar tecnologias da Embrapa, como consórcio de milho e capim, gado Nelore BRGN, cultivares forrageiras de braquiária (Marandu, Massai e Piatã) e integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), e de contar com corredores ecológicos ligando as áreas de reserva.

No dia seguinte, a equipe seguiu para Ipameri e acompanhou o Dia de Campo sobre ILPF na Fazenda Santa Brígida, uma das Unidades de Referência Tecnológica (URT) que integram o Projeto de TT em ILPF da Embrapa. O último dia da excursão foi de visitas à comunidade do Variado, em Silvânia, e à Cooperativa Agropecuária dos Produtores Rurais do município (Coopersil). A agricultura familiar



da região tem como carro-chefe a pecuária de leite, e foi palco de atuação do Projeto Silvânia, da Embrapa. O projeto foi desenvolvido entre 1987 e 1998 com o objetivo de desenvolver uma metodologia de trabalho para apoio ao desenvolvimento da agricultura familiar, e representa um histórico caso de sucesso da utilização do enfoque em pesquisa e desenvolvimento pela Empresa.

Encontros de Iniciação Científica - Jovens Talentos: Têm como objetivo valorizar as atividades de pesquisa desenvolvidas por estudantes, orientados por pesquisadores e analistas da Embrapa Cerrados, nas diversas áreas do conhecimento em que a Unidade atua. O foco é a discussão técnico-científica, a integração das equipes de pesquisa, bem como a contribuição para a formação acadêmica de futuros profissionais. Foram apresentados 86 e 87 trabalhos respectivamente em 2012 e 2013, nas categorias graduação e pós-graduação, avaliados e premiados por sua qualidade e mérito.

Dias de campo internos e visitas técnicas: Consistiram em visitas do corpo técnico da Embrapa Cerrados aos experimentos e trabalhos conduzidos pela Unidade com o objetivo de realizar intercâmbios de informações e promover a sinergia das equipes de pesquisa. No período 2011-2013 foram realizados 16 eventos dessa natureza (Tabela 2), contando com a participação acumulada de 667 pessoas (média de 42 pessoas por evento).

Tabela 2. Dias de campo internos e visitas técnicas realizados no período 2011-2013

Tema	Nº Participantes
Integração Lavoura- Pecuária-Floresta (ILPF) e Forragicultura	74
Fruticultura, sistemas de policultivos	38
Agroenergia	27
Programa Café Embrapa Cerrados	50
Trigo no Cerrado	50
Centro de Transferência de Tecnologias de Raças Zebuínas com Aptidão Leiteira (CTZL) e Restauração Ecológica de Matas Ripárias (Visita Técnica)	42
Fixação Biológica de Nitrogênio e Adubação Fosfatada na Cultura do Feijão	33
Programa de Melhoramento de Soja – Soja superprecoce e Plantas de cobertura	54
Manejo da Agrobiodiversidade com Enfoque Agroecológico em Comunidades de Pequenos Agricultores (Visita Técnica)	40
Integração Lavoura Pecuária Floresta – ILPF e Ensaio de Pastejo para determinação do Valor de Cultivo e Uso (VCU) em genótipo de Panicum sp.	38
Uso do Gesso em Culturas Anuais e Cana-de-Açúcar; Cultivo de Dendê Irrigado	41
Programa de Melhoramento de Mandioca	28
Projeto Biomas: (Visita Técnica)	40
Programa de Melhoramento Genético de Animais da Raça Nelore (BRGN)	39
Projeto Unaí: Pesquisa e Desenvolvimento em Assentamentos de Reforma Agrária (Visita Técnica)	41
Uso de Agrominerais Silicáticos como Condicionadores de Solo e como Fontes de Potássio e Outros Nutrientes para a Agricultura em Ecorregiões Representativas do Bioma Cerrado	32

Carteira de projetos

Tem havido ao longo dos anos um crescimento dos projetos voltados às redes regionais destinadas a pesquisas que visam desenvolver conhecimentos e tecnologias destinadas à competitividade e sustentabilidade setorial (projetos do Macroprograma 2). A mudança no perfil da carteira de projetos, focada em projetos do Macroprograma 2, apresenta grande importância estratégica para a pesquisa e desenvolvimento do Bioma Cerrado, por esses projetos tratarem de temas como o desenvolvimento de novos cultivares adaptados às condições ambientais do Bioma Cerrado; caracterização e uso dos recursos naturais do bioma; organização de base de dados de recursos naturais do bioma; estratégias de recuperação de áreas degradadas; estudos dos impactos de mudanças climáticas nos sistemas agrícolas; e desenvolvimento de novos insumos agropecuários. Na Figura 4, é apresentada a evolução da carteira de projetos da Embrapa Cerrados constante do Sistema Embrapa de Gestão (SEG).

Outro destaque refere-se ao projeto em rede do MP1, “Fontes alternativas potenciais de matérias-primas para produção de agroenergia”, que trata da busca por matérias-primas alternativas para produção de biodiesel. Além da óbvia importância do tema, o desenvolvimento de novos cultivos por meio da utilização de espécies nativas do bioma, tem grande impacto no que diz respeito à conservação, caracterização e valoração de recursos genéticos vegetais da biodiversidade brasileira.

Em relação aos projetos do Macroprograma 6 – Apoio ao Desenvolvimento da agricultura Familiar e à Sustentabilidade do Meio Rural, desde a década de 1980 a Embrapa Cerrados realiza trabalhos com a agricultura familiar, em parceria com outras instituições de pesquisa, extensão rural e organizações de agricultores.

Esses trabalhos estão baseados na premissa de que o desenvolvimento rural só é possível com a participação efetiva das famílias de agricultores e que não basta apenas gerar tecnologias, é preciso articular inovações técnicas e sociais para que os agricultores se associem aos processos de pesquisa (P&D) e transferência de tecnologias (TT), sendo os protagonistas do desenvolvimento.

Nesse sentido, a Unidade desenvolve projetos do MP6 - nos quais as ações de P&D e TT estão articuladas em processos dialogados de desenvolvimento rural sustentável. Destacam-se diversos temas, em função das demandas identificadas junto aos agricultores: manejo da agrobiodiversidade com enfoque agroecológico, envolvendo as culturas de milho, feijão, mandioca e plantas de cobertura; pesquisa participativa (seleção, melhoramento e avaliação) de variedades de milho e mandioca (mesa e indústria); sistema plantio direto de milho, manejo extrativista de recursos naturais, sistemas de policultivos (frutas, hortaliças e cultivos anuais), aproveitamento e beneficiamento de frutos da flora do Cerrado, construção social de mercados pelos agricultores (feira da agricultura familiar e acesso às políticas públicas – PAA e PNAE); métodos de apoio ao desenvolvimento da agricultura familiar; e estratégias de ação junto aos agricultores familiares, como redes sócio-técnicas, fazendas de referência e polos de irradiação.



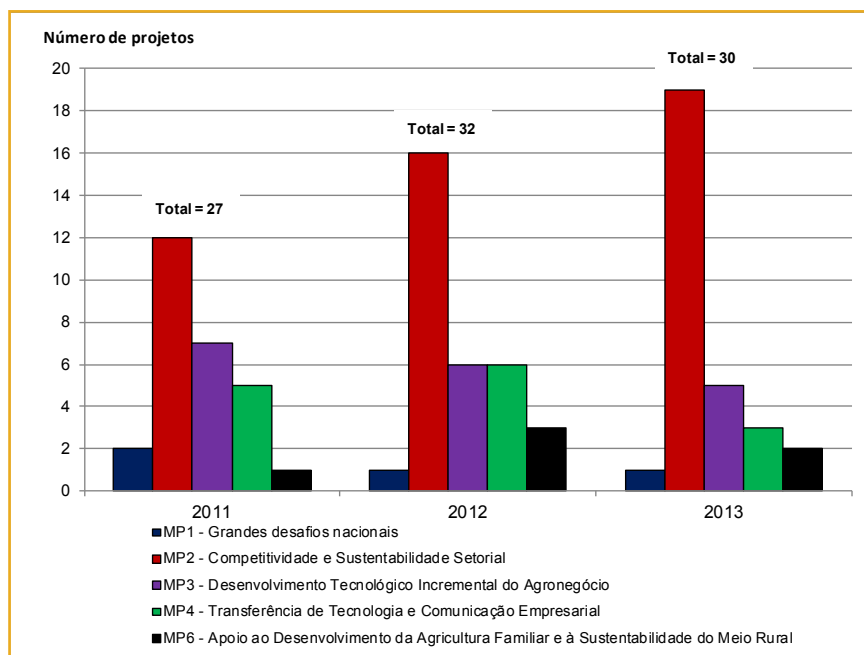


Figura 4. Evolução da carteira de projetos liderados pela Embrapa Cerrados

Esse realinhamento da programação teve impacto também na captação de recursos devido ao crescimento dos projetos desenvolvidos no Macroprograma 2 (Figura A). Esse é um importante indicador que reflete o esforço da Embrapa Cerrados em focar sua atuação e tornar a carteira de projetos mais robusta.

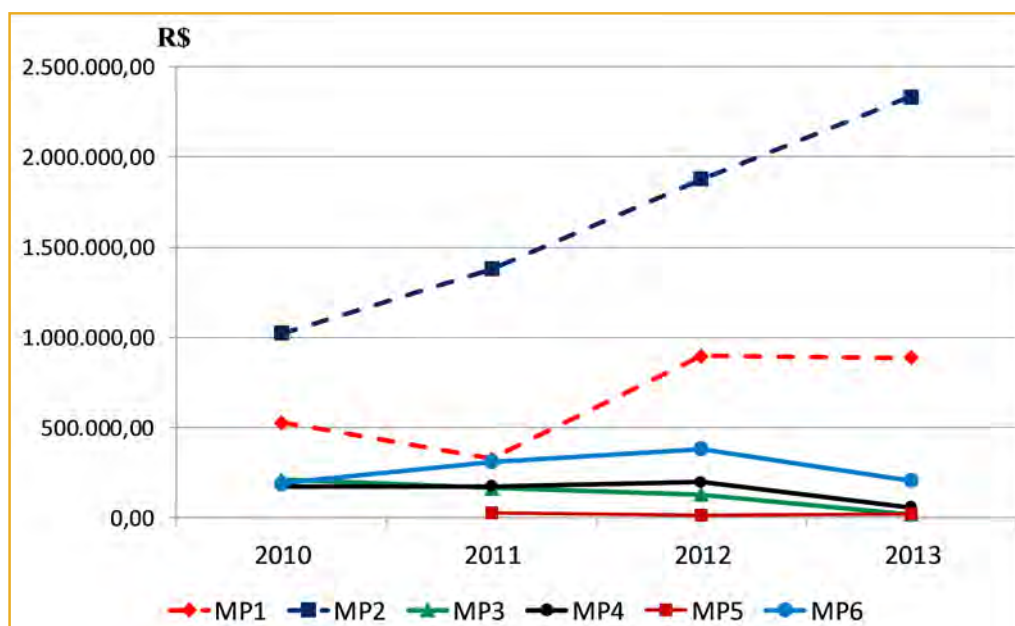


Figura A. Evolução da dotação orçamentária da Embrapa Cerrados por Macroprograma.

Fonte: Sistema de Gestão da Carteira de Projetos (SISGP) e Sistema Orçamentário da Embrapa Cerrados (SISORC).

Em complemento aos projetos liderados pela Embrapa Cerrados, a equipe técnica participou em 2013 de 80 projetos liderados por outras Unidades da Embrapa. Foram realizadas parcerias, respectivamente, com 42, 40 e 46 Unidades nos anos 2011, 2012 e 2013. Isto é, a Embrapa Cerrados contribuiu em projetos de praticamente todo o sistema Embrapa. Da mesma maneira, realizaram-se diversas parcerias com outras instituições de P&D.

Com a adoção do conjunto de ações, incluindo a identificação das demandas, indução de projetos com foco na resolução dos problemas e em rede (sobretudo da carteira do MP2), foi possível construir projetos mais focados e robustos, com apelo para a captação de recursos de outras fontes, em complemento aos recursos da Embrapa. Esse conjunto de projetos tem possibilitado um crescimento da captação de recursos para as pesquisas, conforme demonstrado na Figura 5.

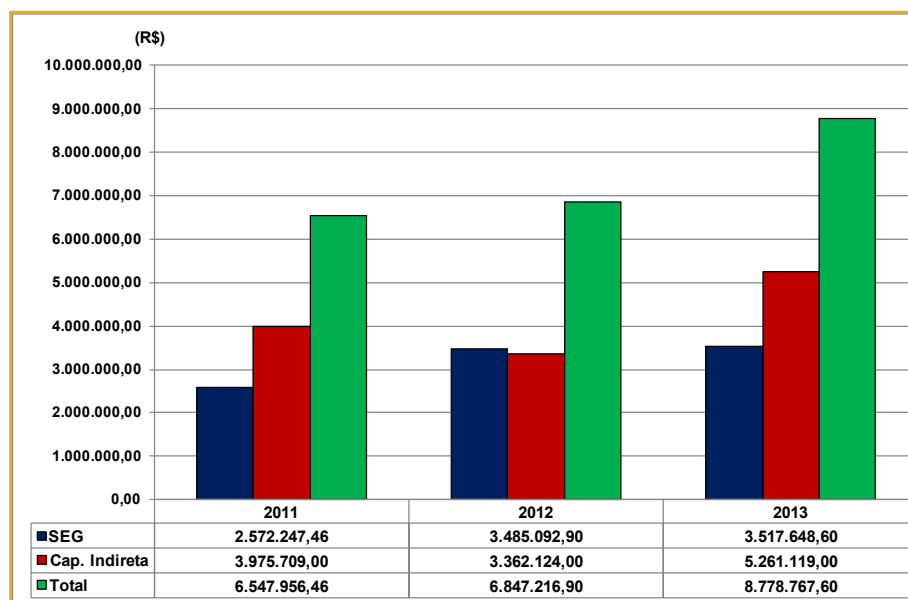


Figura 5. Captação de recursos pela Embrapa Cerrados para a carteira de projetos

Esses projetos contribuem em diferentes áreas e temas de pesquisa (Figura 6), demonstrando a diversidade de contribuições geradas a partir de sua execução.

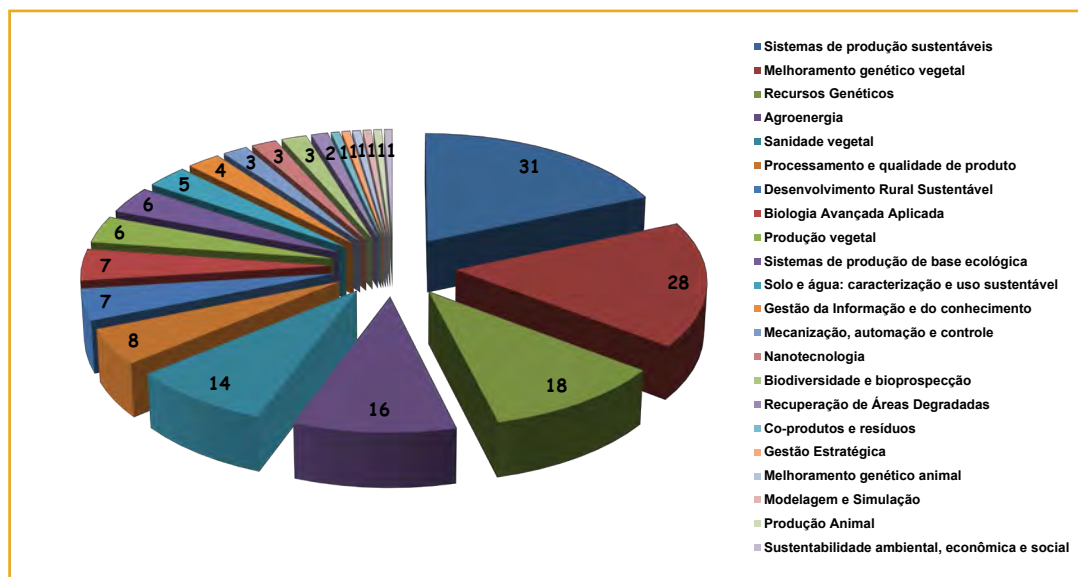


Figura 6. Temas de pesquisa abordados pela carteira de projetos da Embrapa Cerrados

Indicadores de produção técnico-científica

Os resultados dos projetos são disponibilizados de diversas maneiras. Do ponto de vista científico, no período 2011-2013 o corpo técnico publicou, em média, 70 artigos por ano em periódicos indexados. Destaca-se o esforço da equipe para publicar os artigos em periódicos de maior impacto científico, demonstrando a tendência de aumento da qualidade das publicações. Em 2011, 40,7% dos artigos foram publicados em periódicos B2 ou inferior e, apenas 33,6% em periódicos A1, A2 e B1. Já em 2013, os trabalhos publicados em revistas de maior impacto (A1, A2 e B1) representaram 89,9%, enquanto que apenas 17,6% dos artigos foram publicados em periódicos classificados como B2 ou inferior (Tabela 3).

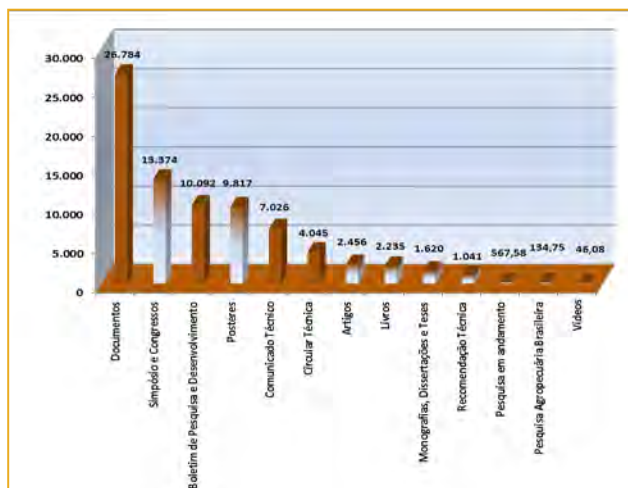
Tabela 3 .Produção de artigos em periódicos indexados pela Embrapa Cerrados

NÍVEL	ANO		
	2011	2012	2013
A1	9 (10,4%)	5 (8,3%)	17 (25%)
A2	20 (23,2%)	24 (40,0%)	13 (19,1%)
B1	22 (25,6%)	15 (25,0%)	25 (36,8%)
B2	14 (16,3%)	6 (10,0%)	2 (2,9%)
Outros	21 (24,4%)	10 (16,7%)	10 (14,7%)
Total	86	60	68

Ainda em relação à produção científica, realiza-se esforço destinado às publicações de cunho técnico, por meio da Série Embrapa, visando a dar suporte ao processo de sistematização e disponibilização de informações técnico-científicas para os diferentes públicos. Em média foram produzidas anualmente 16 publicações das séries da Embrapa no período 2011-2013.

As publicações da Série Embrapa estão armazenadas, organizadas e disponibilizadas, na íntegra, na página da Biblioteca Eletrônica da Embrapa Cerrados (<http://bbeletronica.cpac.embrapa.br/versaomodelo/index.html>), que foi implantada em 2004 e é continuamente atualizada. No ano de 2013 foi feito um levantamento do número de acessos às publicações disponíveis, cujo resultado indicou mais de 950.000 **downloads** realizados naquele ano (Figura 7). Esse expressivo número indica a necessidade da Embrapa Cerrados em aprimorar os processos para garantir a qualidade das publicações, marca Embrapa, levando informações precisas e que atendam a crescente demanda da sociedade, sobretudo, do setor agrícola.

Figura 7. Média mensal de downloads em 2013 por tipo de publicação da Série Embrapa



O Comitê Local de Publicações (CLP) é, portanto, peça chave nesse contexto. Por esse motivo, ele foi reestruturado e os processos para publicação, editoração e elaboração de contratos de cessão de direitos foram discutidos e definidos (Figura 8). Atualmente, os processos encontram-se em fase final de implantação.

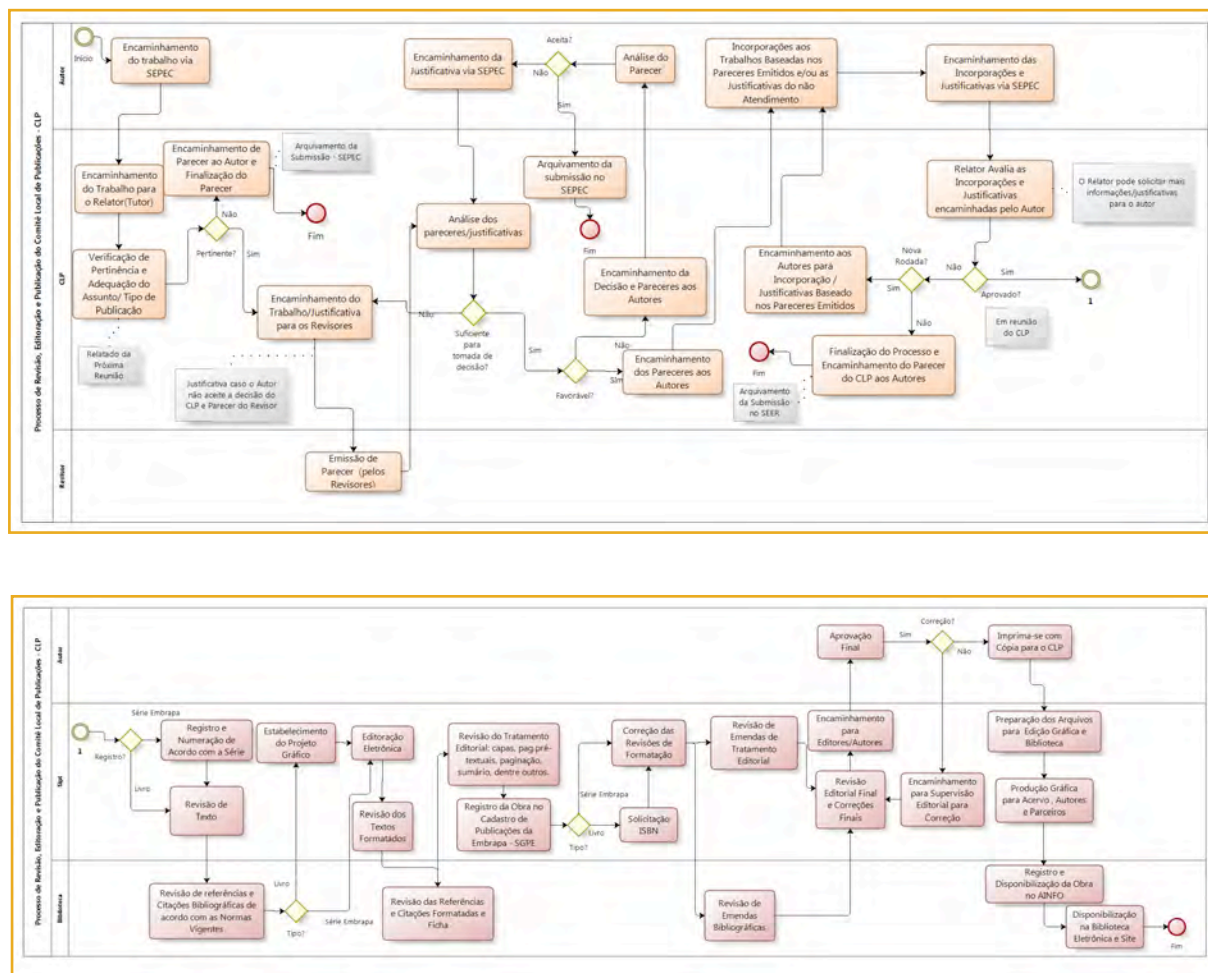


Figura 8. Fluxograma do Processo de Publicação e Editoração do Comitê Local de Publicações- Embrapa Cerrados

Com a definição dos processos, vislumbrando o constante aperfeiçoamento e melhoria, as publicações da Série Embrapa têm sido focadas, principalmente, nos resultados de tecnologias, produtos processos e serviços (TPPS), obtidos junto aos projetos de Pesquisa desenvolvidos pela Embrapa Cerrados e parceiros.

Ressalta-se que com a definição e melhoria dos processos, os contratos de cessão de direitos são elaborados no momento do aceite do trabalho para publicação e, vislumbrando adequação às normas vigentes, tem sido empregado esforço para que todas as publicações, à partir de 2011, tenham seus contratos de cessão de direitos firmados.

Os procedimentos para submissão de trabalhos, emissão de parecer, bem como o acompanhamento das etapas de publicação são efetuados eletronicamente por meio do Sistema Eletrônico de Publicações da Embrapa Cerrados (SEPEC).

Tecnologias, Produtos, Processos e Serviços (TPPS) desenvolvidos

No período 2011-2013, foram desenvolvidos diversos TPPS, oriundos da carteira de projetos da Unidade e da atuação em parceria com diversas instituições de ciência e tecnologia nacionais e internacionais, assim como, com o sistema de extensão rural e organizações de produtores.

Prática/processo de manejo de água para sincronização do florescimento para a cultura do café (*Coffea arabica*): A produção desuniforme da cultura do café gera baixa produtividade e baixa qualidade da bebida. O processo de irrigação não equacionado promove um elevado consumo de água. A tecnologia desenvolvida consiste em suspender a irrigação na época da colheita (15 de junho) até final de agosto ou quando o potencial de água na folha, medido na antemã, atinge valores em torno de 2,0 MPa. A imposição desse estresse hídrico na planta estimula o crescimento após o reinício das irrigações. Ao longo do tempo, as plantas nesse regime hídrico apresentam maior altura, mais ramos plagiotrópicos (ramos produtivos) e maior número de nós nos ramos, quando comparadas às plantas irrigadas o ano inteiro. A estratégia de manejo de irrigação desenvolvida, quando comparada à irrigação durante todo o ano, propicia redução de 33% da água e energia usada na irrigação, aumento na produtividade de pelo menos 14 sacos/ha de café beneficiado e aumento de 30% de grãos cerejas no momento da colheita, elevando significativamente o potencial de produção de cafés especiais de melhor preço no mercado.



Foto: Leo Miranda

Prática/processo de manejo da fertilidade visando otimização da produtividade e da qualidade para a cultura do café (*Coffea arabica*): A região dos Cerrados apresenta grande potencial para a produção de café irrigado, já que em condições de sequeiro a produtividade é muito baixa. Para obter altas produtividades, além de uma irrigação adequada, há necessidade do uso de cultivares adaptadas e uma fertilização adequada, pois a maioria dos solos da região possui baixa fertilidade natural; são ácidos e possuem baixa capacidade de suprimento de nutrientes para a cultura do cafeeiro. Outro problema é que a cultura do café é pouco responsiva a fósforo (P) devido à aceitação pelos produtores da bienalidade da produção. Com base nos dados das pesquisas realizadas, para se obter uma produção entre 50 a 70 sacos por hectare em cafeeiros irrigados, deve-se aplicar anualmente 500 kg de N/ha e 500 kg de K_2O /ha, parceladamente em quatro aplicações de setembro a fevereiro. A dose anual de fósforo é de 300 kg/ha de P_2O_5 , para garantir o crescimento de novos ramos plagiotrópicos (ramos produtivos) e nós, e desenvolvimento de gemas reprodutivas. Para reduzir a bienalidade e garantir alta produtividade deve-se aplicar uma dose anual de P_2O_5 parcelada em duas aplicações. O cafeeiro deve aplicar 2/3 da dose antes do retorno das irrigações nos cafeeiros irrigados, ou antes, das primeiras chuvas, nos cafeeiros sem irrigação e 1/3 da dose no final de dezembro.

Sistema integrado de produção de “boi safrinha”: Adaptado para a região nordeste do Cerrado. Consiste no aproveitamento da expressiva massa de forragem e de subprodutos de culturas anuais, obtidos a partir do consórcio de pastagens com culturas de grãos, para alimentação de bovinos no período de entressafra agrícola. A adoção dessa tecnologia permite duplicar (ou mais) o ganho de peso por animal no período seco do ano, quando comparada com sistemas extensivos de produção de bovinos. Pode ser utilizado em diferentes modalidades de integração lavoura-pecuária, principalmente, em fazendas especializadas em lavouras de grãos, que utilizam gramíneas forrageiras para melhorar a cobertura de solo para o sistema de plantio direto.

Software para o cálculo de risco a saúde de elementos-traço em fertilizantes inorgânicos: A utilização maciça de fertilizantes inorgânicos em áreas de alta produtividade agrícola e pecuária causa sério risco à saúde por contaminação de elementos-traço nos alimentos. O *software* “Etrace express: programa para análise de risco de elementos-traço em fertilizantes inorgânicos” calcula níveis seguros de elementos-traço em fertilizantes inorgânicos, para o cenário brasileiro, de forma rápida, proporcionando dados que podem ser usados por agentes reguladores com fins de assegurar a sustentabilidade das áreas de produção agrícola e a qualidade dos alimentos produzidos a partir delas. Esse software pode ser usado em todo território nacional e tem como clientes: as indústrias de insumos, ingredientes e embalagens, instituições de pesquisa, universidades e outras instituições de ensino e os órgãos governamentais.

Processo agroindustrial para produção de geleia a base de buriti: Existe uma grande oportunidade de aproveitamento e agregação de valor as plantas nativas do Cerrado devido à alta disponibilidade de matéria prima de buriti em comunidades de agricultores familiares no norte de MG. O buriti é uma palmeira encontrada em diversos estados brasileiros e a polpa do fruto, rica em carotenos, vitaminas C, B1, B2, Niacina e minerais (cálcio, fósforo e ferro), faz parte da dieta de muitas comunidades dessas regiões. A geleia de buriti desenvolvida utiliza como ingredientes polpa de buriti, açúcar, água e pectina comercial. A formulação com cor e sabor marcantes da fruta foi bem aceita por consumidores. O produto foi classificado, de acordo com a legislação, como geleia extra, devido ao valor de 65% de sólidos solúveis e apresentou teor de fibra alimentar total superior aos de geleias comerciais (goiaba e maçã). A geleia de buriti foi

produzida, envasada e teve sua vida de prateleira acompanhada durante 90 dias por análises nutricionais básicas e análise sensorial. Ao longo dos 90 dias, o produto manteve seu aspecto típico de geleia, forma semissólida e com elasticidade ao toque. Também manteve sua estabilidade nutricional e sensorial. O produto é de fácil preparo e tem baixo custo de produção, apresentando-se como alternativa para a diversificação de produtos de qualidade e não onerosos para pequenas e médias cooperativas que já comercializam a polpa.

Recomendações técnicas (questões práticas) para o cultivo de mandioca no Cerrado: A região do Cerrado é um dos principais centros de dispersão da mandioca e apresenta características de clima e de solo que a colocam como uma das regiões mais indicadas para a produção da cultura no Brasil. No entanto, o cultivo de mandioca no Cerrado ainda apresenta baixa produtividade média de raízes (14 t/ha). Um dos principais fatores para esse baixo rendimento é o desconhecimento dos produtores acerca de novas variedades e técnicas modernas de cultivo. Visando contornar esse problema foram desenvolvidos projetos de pesquisa participativa com diversos parceiros. Nesses projetos, a pesquisa é desenvolvida em parceria entre agricultores, extensionistas e pesquisadores, o que envolve uma constante troca de informações técnicas. As recomendações e questões práticas, fruto deste trabalho, abordam os principais problemas da cultura no Cerrado; fatores que contribuem para os principais problemas; características e variedades mais cultivadas; critérios para escolha da variedade; escolha da área de plantio; preparo do solo; conservação do solo; adubação e correção do solo; seleção e preparo das manivas sementes; plantio; tratos culturais; pragas; doenças; colheita, transporte e armazenamento; conservação e processamento; alimentação animal; receitas de pratos doces; receitas de pratos salgados. Com uso das técnicas recomendadas pode-se chegar a produtividades de até 90 t/ha.



Sistema plantio direto (SPD) de milho grão seco para agricultura familiar: O sistema foi desenvolvido por meio de pesquisa participativa com agricultores familiares assentados da reforma agrária no Município de Unaí-MG. Vários problemas foram identificados que afetam os resultados dos cultivos em geral, e do milho em particular. Entre eles, destacam-se o acesso limitado a máquinas para preparo do solo, as dificuldades para a gestão da fertilidade do solo e o elevado requerimento de trabalho para controle de plantas daninhas. Estes problemas afetam a produtividade do milho e comprometem a valorização de fatores escassos como a terra e a mão de obra familiar. Implicam, igualmente, baixa disponibilidade do produto, elevando o risco para a reprodução socioeconômica das famílias, pois o milho é destinado à alimentação de pequenos animais (aves e suínos) consumidos pelas famílias e pode fazer parte da ração em sistemas que exploram a bovinocultura leiteira. Neste contexto, a agricultura de conservação (AC), com ênfase no uso de plantio direto (SPD) com tração animal e de plantas de cobertura, apresenta-se como uma alternativa promissora para permitir a produção destes agricultores em bases sustentáveis. Em comparação ao sistema tradicionalmente usado pelos agricultores, o SPD testado nas lavouras permitiu aumento de produtividade de 19 sacos/ha, sem elevação significativa dos gastos, e reduziu a mão de obra para o cultivo de 18 para 13 dias de trabalho/ha.

Equipamento para a extração de amêndoas de baru: Os equipamentos normalmente empregados para a extração de amêndoa de baru apresentam muitos problemas de perda devido aos danos mecânicos, o que causa ineficiência do processo e muito desgaste físico do operador. O equipamento desenvolvido constitui-se de uma máquina manual, podendo o mecanismo de quebra dos frutos ser acionado por alavanca manual ou pedal. O equipamento possui as seguintes vantagens: a) extração das amêndoas dos frutos do baru com menor esforço físico, b) maior rendimento e capacidade operacional durante o processamento dos frutos; c) melhor qualidade na extração de amêndoas do baru agregando valor ao produto, d) uso mais eficiente do tempo gasto pelas famílias de agricultores familiares, suas associações e cooperativas, a fim de que possam disponibilizar maior tempo e mão de obra para outras atividades ou possam assumir mais compromissos ou encomendas.

Cultivar de Milho BRS Eldorado: Variedade de milho obtida por meio de melhoramento participativo, população de grãos dentados e semidentados amarelos. O Milho BRS Eldorado foi selecionado para adaptação aos ambientes com baixa disponibilidade de nutrientes, apresentando eficiência de utilização de nitrogênio e fósforo. É recomendada para uso em sistemas agroecológicos. Em ensaios de competição de variedades conduzidos na região do Cerrado o Eldorado apresentou produtividade média de 7.522 kg/ha.

Cultivar de maracujá Rubi do Cerrado: A cultivar BRS Rubi do Cerrado produz aproximadamente 50% de frutos de casca vermelha ou arroxeadas com peso de 120 a 300 gramas (média de 170 g), com teor de sólidos solúveis de 13 a 15° Brix (média de 14 °Brix) e rendimento de suco em torno de 35%. Nas condições do DF e MT, dependendo das condições de manejo da cultura pode atingir produtividades superiores a 50 t/ha no primeiro ano de produção. Maiores níveis de resistência às principais doenças do maracujazeiro (virose, bacteriose, antracnose e verrugose) e elevados níveis de produtividade são as duas características mais importantes desta cultivar. A maior resistência ao transporte, coloração de polpa amarelo forte, maior tempo de prateleira e bom rendimento de polpa também merecem destaque. A obtenção de frutos para indústria e para mesa evidenciam a característica de dupla aptidão da cultivar.

Cultivar de maracujá silvestre BRS Pérola do Cerrado: A cultivar de maracujá silvestre BRS Pérola do Cerrado é uma alternativa para o mercado de frutas exóticas destinadas a indústrias de sucos, sorvetes, doces e para consumo in natura. Suas belas flores brancas e sua ramificação densa evidenciam seu potencial ornamental para paisagismos de grandes áreas. Por ser altamente vigoroso e resistente a doenças e pragas apresenta grande potencial para cultivo em sistema orgânico. Outro ponto relevante para o lançamento do material é o grande potencial produtivo (10 a 25ton/ha) e a qualidade físico-química e funcional da polpa. Apresenta resistência à virose, bacteriose, antracnose, verrugose e morte precoce.



Foto: Fabiano Bastos

Cultivar de soja convencional BRS 7580: O intensivo uso do solo tem favorecido o aumento da incidência do nematoide do cisto da soja no Bioma Cerrado. Uma alternativa para minimizar esse problema pode ser a integração lavoura pecuária (ILP) ou integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF). No entanto, o emprego desses sistemas com cultivares de soja de ciclo longo dificulta o restabelecimento da pastagem dentro do mesmo ano agrícola e, consequentemente, a adoção desses sistemas pelos produtores. A Cultivar de soja convencional BRS 7580 (não transgênica), possui ciclo precoce que varia de 95 dias (RO e norte do MT) a 112 dias (DF, MG, BA). Possui excelente crescimento inicial, que permite o rápido fechamento entre as linhas de cultivo, o que contribui para o manejo de plantas daninhas. É resistente à raça 3 do nematoide do cisto (*Heterodera glycines*) e ao vírus da necrose da haste. Em relação às principais cultivares de mesmo ciclo, possui alta capacidade produtiva, sanidade foliar, estabilidade e adaptabilidade. Por seu ciclo precoce, permite a sua utilização no sistema produtivo da sucessão de culturas, em

que abre bem o plantio e pode ser colhida em época de oferta hídrica suficiente para permitir o plantio de safrinha. Dessa forma, possibilita a incorporação de áreas sob pastagens degradadas ao processo produtivo agrícola e viabilização dos sistemas ILP e ILPF no Planalto Central do Brasil.

Cultivar de soja convencional BRS 7980: Essa cultivar foi desenvolvida visando minimizar problemas relacionados a solos contaminados com nematoides causadores de galhas (*Meloidogyne javanica* e *Meloidogyne incognita*), com nematoide do cisto raça 4, assim como problemas de podridão radicular causada por fitoftora, muito recorrente em solos com intenso uso agrícola no sistema de sucessão de culturas. A cultivar convencional (não transgênica) BRS 7980 possui ciclo médio que varia de 104 dias (norte do MT, BA e MA) a 120 dias (DF, MG e GO), com grupo de maturidade 7.9. O grande destaque da cultivar é seu sistema radicular, que confere resistência aos nematoides do cisto (raças 1 e 3) e das galhas (*M. incognita* e *M. javanica*), além de moderada resistência à podridão radicular por fitóftora. Possui hábito de crescimento determinado, e a altura média de plantas é de 86 cm. A cultivar apresenta moderada resistência ao acamamento. Devido ao ciclo e conforme a época de semeadura, permite safrinha de milho e algodão em Mato Grosso. Possui alto potencial produtivo com estabilidade.

Cultivar de soja convencional BRS 8480: Cultivar de soja convencional, com Grupo de Maturidade (GM) 8.4, de ciclo médio em GO e Noroeste de MG e Sul do MT (REC 401), e semiprecoce nos estados da BA, TO, PI, MA, e nas RECs 402 e 403 no MT. É moderadamente resistente ao nematoide causador de galhas (*Meloidogyne javanica*), com sistema radicular profundo e volumoso. Apresenta excelente distribuição de vagens ao longo de toda a planta. Possui alta capacidade de engalhamento e por isso adapta-se bem a variadas populações de plantas e épocas de plantio. Apresenta, em relação às principais cultivares comerciais de mesmo ciclo, alta capacidade produtiva, sanidade foliar (resistência à mancha olho de rã, cancro da haste, pústula bacteriana, e moderada resistência a oídio), resistência ao acamamento, estabilidade e adaptabilidade. Resistência de campo ao nematoide das lesões radiculares (*Pratylenchus* spp.), que a torna muito importante no manejo do sistema produtivo soja-milho.

Cultivar de soja convencional BRS 8381: Cultivar de soja convencional, com Grupo de Maturidade (GM) 8.3, de ciclo médio em GO e Noroeste de MG e Sul do MT (REC 401), e semiprecoce nos estados da BA, TO, PI, MA, e nas RECs 402 e 403 do MT. Possui mediana resistência ao nematoide das galhas *Meloidogyne javanica*. Destaca-se por possuir tipo de crescimento semideterminado o que lhe confere crescimento ereto e dossel foliar bem distribuído, proporcionando bom arejamento e entrada de luz solar no terço inferior da planta, características que aumentam a defensividade contra doenças foliares e insetos pragas permitindo maior eficiência no controle químico dos mesmos. Apresenta, em relação às principais cultivares comerciais de mesmo ciclo, alta capacidade produtiva, sanidade foliar (resistência à mancha olho de rã, cancro da haste, pústula bacteriana e moderadamente resistente a oídio), estabilidade e adaptabilidade. Por seu porte ereto, e arquitetura aberta, favorece o controle químico de doenças foliares como a ferrugem asiática, bem como o manejo químico do mofo branco (*Sclerotinia sclerotiorum*), e de lagartas como a falsa-medideira e do gênero *Helicoverpa*.

Cultivar de soja convencional BRS 8580: A cultivar BRS 8580 está sendo indicada para as latitudes, altitudes e condições de temperatura e precipitação pluviométrica predominantes nas regiões edafoclimáticas 304 (GO e DF) e 405 (BA), ambientes onde durante todas as fases dos ensaios finais de avaliação a BRS 8580 mostrou características de adaptabilidade e estabili-

dade, e foi competitiva com as cultivares comerciais de mesmo ciclo utilizadas como padrão. Por ser de porte médio e tipo de crescimento determinado, a cultivar BRS 8580 deve ser semeada dentro da época indicada e com estrito respeito às populações recomendadas. Com época de semeadura e população indicada, a cultivar respondeu muito bem à produtividade dentro das regiões edafoclimáticas indicadas. A cultivar BRS 8580 deve ser cultivada em solos férteis, respeitando a época de plantio e população de plantas a seguir indicadas. Na região edafoclimática 304: 240 a 280 mil plantas por hectare, plantadas de 20 de outubro a 15 de novembro. Na região edafoclimática 405: 280 a 340 mil plantas por hectare, plantadas de 01 a 20 de novembro. Não é indicada para plantio em solos infestados por nematoides causadores de galhas radiculares (*Meloidogyne javanica* e *M. incognita*) e pelo nematoide do cisto da soja (*Heterodera glycines*).

Cultivar de soja convencional BRS 8780: A cultivar BRS 8780 é indicada para as latitudes, altitudes e condições de temperatura e precipitação pluviométrica predominantes nas regiões edafoclimáticas 304 (GO e DF), 402 (MT), 405 (BA) e 501 (TO), ambientes onde durante todas as fases dos ensaios finais de avaliação a BRS 8780 mostrou características de adaptabilidade e estabilidade, e foi competitiva com as cultivares comerciais de mesmo ciclo utilizadas como padrão. Adapta-se à produção em solos com incidência dos nematoides causadores de galhas radiculares *Meloidogyne incognita* e *M. javanica*. A Cultivar BRS 8780 possui grupo de maturidade 8.7 podendo ser utilizada tanto na abertura, como no fechamento de plantio, nas regiões edafoclimáticas para onde está sendo indicada. É uma cultivar rústica que pode ser indicada para a abertura de áreas agrícolas sobre pastagens degradadas na região edafoclimática 403 em Mato Grosso, desde que a correção química do solo tenha sido bem feita e o preparo de solos esteja adequado com bom nivelamento do solo. Deve ser plantada preferencialmente no mês de outubro na região edafoclimática 402 (Mato Grosso), após o dia 20 de outubro na região edafoclimática 501 (Distrito Federal e Goiás) e no mês de novembro na região edafoclimática 405 (Bahia). Possui alto potencial produtivo quando plantada em solos bem corrigidos e bem adubados. Por possuir boa capacidade de engalhamento, deve ser plantada com populações variando de 180 a 220 mil plantas por hectare, sendo as menores populações indicadas para solos férteis e/ou altitudes superiores a 800 m e as populações mais altas para solos menos férteis e/ou altitudes inferiores a 700 m.

Cultivar de soja transgênica BRS 9080 RR: Existe no mercado de variedades de soja materiais com transgenia (RR), mas sem resistência a solos contaminados com nematoide da galha (*Meloidogyne javanica*) e solos com ressurgência da mancha-alvo (*Corynespora cassiicola*) em regiões de clima quente e úmido. Além disso, não há uma cultivar RR de ciclo tardio. A soja 9080 RR foi desenvolvida com o intuito de obter uma cultivar de soja transgênica (RR) de ciclo tardio para facilitar o manejo de plantas daninhas resistentes ao nematoide *Meloidogyne javanica* adaptadas às condições agroclimáticas das regiões produtoras de soja localizadas acima do paralelo 13. A cultivar BRS 9080 possui um ciclo que varia de 130 dias (norte do MT, BA e MA) a 145 dias (DF, MG e GO), de ciclo tardio com grupo de maturidade (GM = 9.0). Possui hábito de crescimento determinado, e a altura média de plantas é de 82 cm. A cultivar apresenta moderada resistência ao acamamento. Possui resistência a Pústula Bacteriana, ao Cancro da Haste e ao Crestamento Bacteriano. Assim, o grande destaque é sua sanidade foliar, o que contribui para que o potencial produtivo seja atingido com grande estabilidade. Apresenta sistema radicular com resistência ao nematoide de galha (*Meloidogyne javanica*). Tem o gene Roundup Ready® que confere resistência ao herbicida Glifosato, sendo, portanto mais uma opção disponível ao produtor, no planejamento das áreas de cultivo e sobre manejo de plantas daninhas. É uma cultivar desenvolvida para regiões sojícolas da Bahia e Mato Grosso.

Cultivar de soja transgênica BRS 8280 RR: A cultivar de soja transgênica (RR) Valiosa está presente no mercado há 10 anos, sendo detectados problemas de baixa produtividade e necessidade de renovação frente aos produtores. Adicionalmente, não há cultivares RR no mercado de ciclo médio com resistência em solos contaminados com Nematóide da galha (*Meloidogyne javanica* e *Meloidogyne incognita*) e que apresentem elevado potencial produtivo. A cultivar BRS 8280 RR é resistente aos nematoides causadores da galha (*Meloidogyne javanica* e *incognita*), visando o manejo de ervas daninhas e permitindo a sucessão de culturas soja-milho e soja-algodão nos Estados do Mato Grosso e Maranhão; e nos Estados de GO, MG, DF e oeste da Bahia para viabilizar a sustentabilidade devido à estabilidade genética. Possui um ciclo médio que varia de 108 dias (norte do MT, BA) a 126 dias (DF, MG e GO), com grupo de maturidade 8.2, o que possibilita posteriormente à colheita desta cultivar o plantio de safrinha no Mato Grosso. Possui hábito de crescimento determinado, e a altura média de plantas é de 65 cm. A cultivar apresenta alta resistência ao acamamento. Possui resistência a Mancha Olho-de-rã, a Pústula Bacteriana, ao Cancro da Haste e ao Crestamento Bacteriano. Assim, o grande destaque da cultivar é sua sanidade foliar, o que contribui para que o potencial produtivo seja atingido com grande estabilidade. Apresenta sistema radicular com resistência aos nematoides de galhas (*Meloidogyne javanica* e *M. incognita*). Tem o gene Roundup Ready® que confere resistência ao herbicida Glifosato, sendo, portanto mais uma opção disponível ao produtor, no planejamento das áreas de cultivo e do manejo de plantas daninhas. Em função de todas as características que apresenta é uma cultivar de grande potencial para as principais regiões sojícolas dos estados de GO, MG, DF, MT e Oeste da Bahia.



Cultivar de soja transgênica BRS 8180 RR: A cultivar BRS 8180RR é indicada para as latitudes, altitudes e condições de temperatura e precipitação pluviométrica predominantes nas regiões edafoclimáticas 304 (GO, DF e MG) e 405 (BA), todas as regiões edafoclimáticas do MT (401, 402 e 403), onde durante todas as fases dos ensaios finais de avaliação mostrou características de adaptabilidade e estabilidade, e foi competitiva com as cultivares comerciais de mesmo ciclo utilizadas como padrão. A cultivar BRS 8180RR possui como grande diferencial do ponto de vista biótico a resistência às duas espécies de nematoides causadores de galhas: *Meloidogyne incognita* e *Meloidogyne javanica*, e à raça 3 do nematoide do cisto da soja. Possui tolerância ao vírus da necrose da haste (*Cowpea mild mottle virus*), transmitido pela mosca branca (*Bemisia tabaci*). Estas características tornam a BRS 8180RR adaptada ao plantio em regiões onde os solos com incidência destes nematoides e em épocas de plantio que favorecem a ocorrência do vírus da necrose da haste. A cultivar BRS 8180RR possui grupo de maturidade 8.1, devendo ser cultivada em solos bem corrigidos e com alta fertilidade, nas épocas de plantio variando entre início de outubro a final de novembro. Possui alto potencial produtivo e ciclo médio, com boa adaptabilidade e estabilidade. Possui resistência ao herbicida glifosato o que lhe possibilita o plantio para manejo de ervas daninhas em áreas altamente infestadas ou em situações em que o produtor tenha limitações para o controle de ervas daninhas mediante o uso de herbicidas utilizados na soja convencional. A BRS 8180RR pode ser plantada em solos comprometidos pela presença destes nematoides, colaborando para manter a sustentabilidade econômica da cultura da soja na região. Por apresentar tolerância ao vírus da necrose da haste (*Cowpea mild mottle virus*), minimiza o risco de prejuízos quando plantada em regiões com histórico de ocorrência desta doença.

Validação da tecnologia de clonagem animal utilizando células do tecido adiposo: O

nascimento da Bezerra Brasília no Centro de Transferência de Tecnologias de Raças Zebuínas com Aptidão Leiteira (CTZL), batizada com o nome da capital federal por ter nascido na semana do aniversário de 53 anos da cidade, foi a primeira experiência bem-sucedida de clonagem de bovino a partir de células de tecido adiposo (gorduras) de um animal nascido. O animal foi clonado pela técnica de transferência nuclear – mas não como um clone convencional, a partir de células embrionárias ou de pele. A bezerra é fruto de um estudo iniciado há quatro anos pela Embrapa Cerrados em parceria com a Universidade de Brasília (UnB).



Além das tecnologias disponibilizadas, outro resultado de pesquisa importante foi a identificação da lagarta *Helicoverpa armigera*, praga que chegou ao Brasil na safra 2012/2013, causando imensos prejuízos, principalmente, às lavouras de milho, soja e algodão. Pesquisadores da Embrapa Cerrados participaram da identificação morfológica e molecular da espécie *H. armigera*. A identificação foi baseada na genitália masculina, comparada com as descrições morfológicas na literatura, e nas análises das sequências dos genes, comparadas com as depositadas no GenBank. Ambas as análises confirmaram a presença de *H. armigera* na Bahia, no Distrito Federal, no Mato Grosso e no Paraná. Artigo sobre a identificação foi publicado, em junho de 2013, na Revista Pesquisa Agropecuária Brasileira- PAB.

4. TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA



Transferência de Tecnologia

Atualmente, as ações da Embrapa Cerrados têm como principais objetivos aumentar a produtividade e a qualidade dos cultivos, de forma a promover a sustentabilidade agronômica, econômica e ambiental das atividades, para atender as questões sociais e garantir apoio às políticas de desenvolvimento nacionais implementadas pelo Governo Federal. A complexidade e a diversidade dos recursos naturais do Bioma Cerrado exigem da Embrapa Cerrados trabalhos cada vez mais especializados, baseados em conceitos e estudos de impacto e de adoção de tecnologias.

As demandas de transferência tecnológica são obtidas pela Embrapa Cerrados por meio de trabalhos de prospecção realizados com produtores, empresas públicas e privadas ligadas ao setor produtivo, empresas de assistência técnica e extensão rural, cooperativas e órgãos governamentais. As principais demandas relacionadas à área de Transferência de Tecnologia (TT) da Embrapa Cerrados e algumas das suas particularidades são descritas a seguir:

- Demandas do Setor Produtivo e da Iniciativa Privada – desenvolvimento e transferência de tecnologias que dão sustentabilidade técnica, ambiental, sociocultural e econômica aos setores agropecuário e agroindustrial.
- Programas e Planos Governamentais – programas de fomento e desenvolvimento da agricultura, da pecuária e da silvicultura que vão desde o apoio aos empresários rurais, responsáveis por superávits na balança comercial do país até programas da agricultura familiar, grande responsável por suprir a demanda interna por alimentos.
- Programas de Cooperação Internacional – a visibilidade da Embrapa Cerrados no cenário internacional demanda organizar internamente as equipes de TT para atender as demandas internacionais de capacitação tecnológica para apoio aos países em desenvolvimento, principalmente, na África e na América Latina. Tais programas de cooperação técnica encontram sustentação nas similaridades edafoclimáticas que existem entre o bioma Cerrado, que é considerado a savana brasileira, e alguns biomas existentes nos continentes acima citados, possibilitando que algumas das tecnologias geradas no Brasil possam ser adaptadas e replicadas nestes locais.

Todos os segmentos da sociedade brasileira são beneficiados pelas recomendações técnicas desenvolvidas pela Embrapa Cerrados. Os resultados obtidos pela pesquisa são transferidos por meio de ações de transferência de tecnologia aos produtores rurais e aos agentes de assistência técnica e de extensão rural por meio de ações de transferência de tecnologia como dias de campo, workshops, reuniões técnicas, treinamentos, visitas às unidades de referência tecnológicas, feiras e exposições, e programas de rádio e televisão, bem como por diversas modalidades de publicações.

Destaques

Caravana Embrapa – ameaças fitossanitárias

Durante o ano de 2013, a Embrapa Cerrados realizou eventos internos e externos de transferência de tecnologia, com o objetivo de disponibilizar aos clientes o portfólio de tecnologias, produtos e serviços disponíveis na Unidade. Esses produtos têm como foco a demanda direta

dos usuários, a partir de prospecções feitas nos diversos polos de produção do Bioma Cerrados e também atendendo à demanda direta.

Como resultados dessa prospecção e demanda direta do setor produtivo, a Embrapa realizou a Caravana Embrapa frente à ameaça fitossanitária causada pela *Helicoverpa armigera*. O Brasil não dispunha de informações técnicas para manejar esta praga exótica de forma adequada. A Empresa reuniu o que havia de conhecimento sobre a praga na literatura internacional e, associando os conhecimentos dos especialistas sobre o Manejo Integrado de Pragas – MIP, sistematizou um conjunto de informações tecnológicas que foi disponibilizado para todo o País por meio da Caravana Embrapa.

A identificação da *Helicoverpa armigera*, importante praga do agroecossistema e as ações de transferência de tecnologia por meio da Caravana Embrapa iniciaram-se a partir de prospecção feita pela Embrapa Cerrados e de ações em rede por pesquisadores na região Oeste da Bahia.

A partir de então, o projeto da Caravana Embrapa, coordenado pela Embrapa Sede, mobilizou pesquisadores de diversas Unidades da Embrapa em fóruns, reuniões técnicas e workshops para reunir informações tecnológicas a serem disponibilizadas aos multiplicadores, extensionistas, professores, políticos, gerentes de cooperativas, associações e grupos técnicos responsáveis pelos programas fitossanitários. O objetivo foi aumentar a capilaridade dessas informações e atingir um maior número de produtores e atores do agronegócio nacional, visando ao reestabelecimento do equilíbrio agroecológico por meio do Manejo Integrado de Pragas – MIP, com foco na paisagem agrícola dos diversos polos de produção do País.

Ainda como produtos da Caravana Embrapa, foram promovidos workshops com especialistas da Empresa e da iniciativa privada que resultaram no Programa Emergencial – Manejo Fitossanitário, elaborado pela Embrapa, além da participação da Empresa na elaboração do Programa Nacional para Manejo de Lagartas de importância econômica, demandado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, e do workshop com especialistas para a definição de ações de pesquisa sobre a *Helicoverpa armigera*.



Agricultura Familiar

Desde a década de 1980 a Embrapa Cerrados realiza trabalhos com a agricultura familiar, em parceria com outras instituições de pesquisa, extensão rural e organizações de agricultores. Esses trabalhos estão baseados na premissa de que o desenvolvimento rural só é possível com a participação efetiva das famílias de agricultores e que não basta apenas gerar tecnologias, é preciso articular inovações técnicas e sociais para que os agricultores se associem aos processos de pesquisa (P&D) e transferência de tecnologias (TT), sendo os protagonistas do desenvolvimento.

Nesse sentido, a Unidade desenvolve vários projetos nos quais as ações de P&D e TT estão articuladas em processos dialogados de desenvolvimento rural sustentável. Destacam-se diversos temas, em função das demandas identificadas junto aos agricultores: manejo da agrobiodiversidade com enfoque agroecológico, envolvendo as culturas de milho, feijão, mandioca e plantas de cobertura; pesquisa participativa (seleção, melhoramento e avaliação) de variedades de milho e mandioca (mesa e indústria); sistema plantio direto de milho, manejo extrativista de recursos naturais, sistemas de policultivos (frutas, hortaliças e cultivos anuais), aproveitamento e beneficiamento de frutos da flora do Cerrado, construção social de mercados pelos agricultores (feira da agricultura familiar e acesso às políticas públicas – PAA e PNAE); métodos de apoio ao desenvolvimento da agricultura familiar; e estratégias de ação junto aos agricultores familiares, como redes sócio-técnicas, fazendas de referência e polos de irradiação.

São os próprios agricultores, apoiados por atividades de P&D e TT embasadas em demandas locais e conduzidas de forma participativa, que determinarão o sucesso ou o fracasso das ações. Por isso, os trabalhos desenvolvidos baseiam-se nas condições reais em que se realiza a produção agrícola, considerando as dificuldades e as variáveis que determinam as estratégias dos produtores.



Seleção participativa de variedade de milho e visita técnica a sistemas de policultivos (frutas, hortaliças e cultivos anuais).



Dias de campo sobre manejo da agrobiodiversidade com enfoque agroecológico e avaliação participativa de variedades de mandioca.



Dia de campo sobre plantas de cobertura e visita técnica à feira da agricultura familiar de Unaí-MG.

Estruturação da Agenda de Transferência de Tecnologia

A Agenda de TT foi estruturada com objetivo de fortalecer as ações da área em todas as suas fases, buscando atuar de forma complementar a P&D visando atendimento a demandas do setor agropecuário no Bioma Cerrado. A Agenda de TT da Embrapa Cerrados é composta por cinco “pilares” principais, que são os seus conceitos estruturantes.

Pilar I - Interface entre P&D, TT e NCO

As atividades deste Pilar I dizem respeito à reorganização interna da equipe de TT, maior articulação com a área de P&D e com o Núcleo de Comunicação Organizacional. O objetivo é realizar a conexão entre pesquisa e transferência de tecnologia por meio de alinhamento estratégico das Agendas de P&D e TT da Unidade, considerando estudos prospectivos sobre temas estratégicos, gerando um Macroprocesso de Inovação Tecnológica, o qual une os processos de P&D e de TT e cujas saídas são tecnologias, processos, práticas, serviços e produtos adotados. Também há o objetivo de melhorar os processos de diálogo com o setor produtivo e com a sociedade em geral, através da reformulação de metodologias de comunicação científica e de transferência de tecnologia com base nas expectativas e demandas reais do usuário intermediário ou final de tecnologias, produtos e serviços prestados pela Embrapa Cerrados.

Pilar II - Formação e fortalecimento de redes de parcerias de P&D e TT

Refere-se à atuação da Unidade com o público externo nacional formando redes de parcerias visando fortalecimento das ações de TT, com produtores rurais e representantes do setor produtivo agropecuário, empresas privadas, indústrias, outras Unidades da Embrapa e demais organizações.

As redes serão caracterizadas como alianças estratégicas visando complementar projetos e ações de TT, por exemplo, com apoio e recursos (humanos e financeiros) de outras instituições. Também poderão ser estabelecidas redes que formem parcerias para projetos de P&D; para obtenção de suprimentos; produção, comercialização, arranjos produtivos; ou, inovação tecnológica.

Pilar III - Ampliação e Intensificação das Ações de TT

Refere-se ao planejamento, programação, promoção e execução de ações de TT em diferentes regiões do Cerrado de forma intensificada e integrada. A participação da equipe de TT em propostas de projetos de pesquisa em sintonia com a área de P&D, o levantamento de demandas (necessidades) e avaliação de impacto de tecnologias, são ações que intensificam a integração entre P&D e TT.

Pilar IV - Políticas Públicas Nacionais - Programas e Projetos Governamentais

Diz respeito ao apoio institucional e a participação em ações programadas em políticas públicas governamentais, como por exemplo o Plano de Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (ABC), Programa Mais Alimentos, Programa Mais Ambiente, dentre outros. Várias políticas públicas concebidas pelo governo federal têm o respaldo tecnológico na Embrapa Cerrados. Assim, há uma tendência de demandas para participação tanto na liderança desses projetos como na disponibilização de tecnologias ou recursos humanos para sua implementação.

Pilar V - Atuação Internacional da Embrapa Cerrados

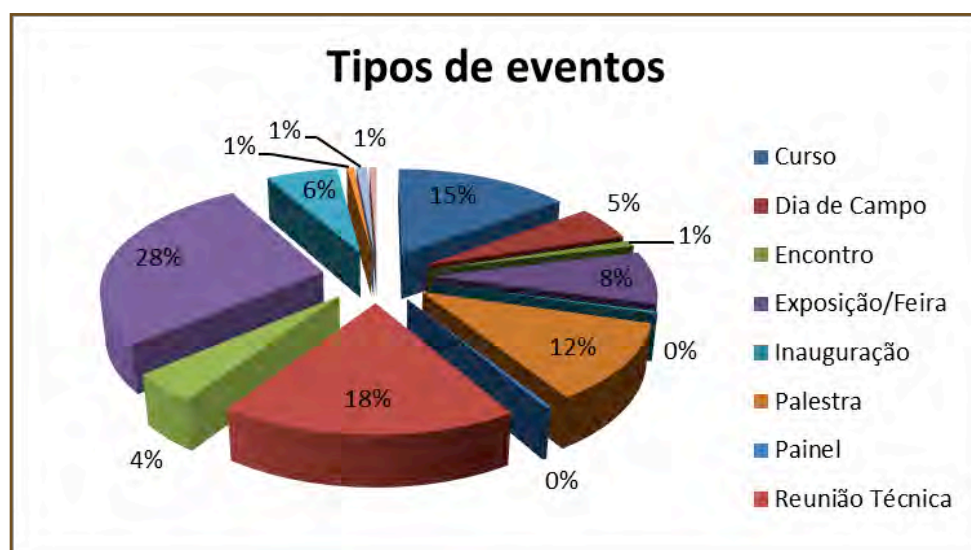
De forma transversal, o área de Transferência de Tecnologia tem comprometimento internacional, tanto na intermediação de demandas externas como no intercâmbio técnico-científico com parceiros internacionais. O engajamento em programas e projetos internacionais amplia a possibilidade de intercâmbio de pesquisa e coloca a Embrapa Cerrados no cenário mundial. Iniciativas internacionais ampliam a visão estratégica do Centro e ao mesmo tempo internalizam possíveis soluções com base em experiências internacionais.

Ações de Transferência de Tecnologia

Para disseminar suas tecnologias, produtos e serviços, a Embrapa Cerrados realiza várias ações em um esforço de criar e/ou manter fluxos, canais e espaços de informação, diálogo e influência recíproca entre a Embrapa e seus diversos públicos, promovendo a imagem da Instituição.

Uma das ações bastante utilizada é a realização de eventos, que adquiriu força própria, sendo hoje parte de várias estratégias de comunicação e transferência de tecnologia. São dias de campo, simpósios, workshops, mesas redondas, seminários, visitas técnicas que aproximam a Embrapa de seus públicos, cria e consolida oportunidades de negócio, fortalece sua marca, capacita profissionais e divulga resultados de suas atividades.

Entre 2011 e 2013, a Embrapa Cerrados realizou 326 eventos, os quais foram promovidos por esta Unidade ou com a participação de seu corpo técnico. Com base na premissa de que já não basta apenas participar de eventos, mas principalmente identificar os motivos desta participação e seu retorno, que a Embrapa Cerrados selecionou alguns eventos considerados estratégicos para a Unidade.



Entre os eventos realizados, merecem destaque:

Descrição do evento	Local	Abrangência	Público Alvo
AgroRosário	Correntina, BA	Regional	Extensionistas, produtores, consultores, técnicos agrícolas, associações e cooperativas, Grupo técnico do programa fitossanitário e professores.
Agrishow	Ribeirão Preto, SP	Nacional	Produtores, estudantes e extensionistas.
AgroBrasília 3	Planaltina, DF	Regional	Produtores, estudantes, extensionistas e técnicos.
Tecnoshow Comigo 3	Rio Verde, GO	Nacional	Produtores, consultores extensionistas, técnicos agrícolas, associações e cooperativas.
Passarela da Soja e do Milho	São Desidério, BA	Regional	Extensionistas, produtores, consultores, técnicos agrícolas, associações e cooperativas, grupo técnico do programa fitossanitário e professores.
Expozebu Dinâmica	Uberaba, MG	Regional	Produtores, estudantes, extensionistas e técnicos.
Agricultura familiar: Visitas Técnicas	GO, DF e MG	Nacional	Produtores rurais, políticos, sindicalistas, técnicos agropecuários, extensionistas e Emater-GO
Rodada Tecnológica sobre Nelore BRGN	Planaltina, DF	Regional	Produtores, pecuaristas, extensionistas, consultores, associações e cooperativas, estudantes, parceiros, empresários, instituições financeiras, pesquisadores e analistas da Embrapa.
Workshops com Pesquisadores de UD's que atuam no Bioma Cerrados	GO, BA, MG e DF	Regional	Pesquisadores da Embrapa de UD's que atuam no Bioma Cerrados.
Reuniões Técnicas e capacitação sobre Helicoverpa armigera e Mosca-branca	GO, DF e BA	Nacional	Grupo técnico de programas fitossanitários, professores, consultores, Emater-DF, extensionistas, associações, políticos, pesquisadores e analistas da Embrapa
Curso: VI Curso Internacional de Noctuídeos (Lepidoptera) – VI CINO	Planaltina, DF	Internacional	Entomólogos do Brasil e do exterior, representantes de grupos técnicos de programas fitossanitários, consultores e extensionistas.
Prospecção de tecnologia – Etapa 1	Oeste da Bahia	Regional	Extensionistas, produtores, consultores, técnicos agrícolas e gerentes de Fazendas.
Dias de campo interno	Embrapa Cerrados	Regional	Pesquisadores, Técnicos, extensionistas, consultores, estudantes
Visita Técnica sobre Reprodução Animal no CTZL	Recanto das Emas, DF	Regional	Extensionistas, professores e estudantes universitários

Disponibilização de touros e matrizes de BRGN (Nelore Mocho)

A realização de eventos de transferência de tecnologia é de fundamental importância para a Unidade e, entre eles, o leilão de Touros e Matrizes da raça Nelore é uma forma de democratizar a marca BRGN.

Os animais foram disponibilizados no leilão após serem selecionados e avaliados geneticamente pelo Programa Nelore Brasil, em parceria com a Associação Nacional de Criadores e Pesquisadores (ANCP). Os exemplares de touros e matrizes PO são considerados TOP para MGT (Mérito Genético Total), características de crescimento e de reprodução. Destaca-se, também, a venda de touros jovens superiores e elite em provas de ganho em peso em pastagens renovadas pelo sistema de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF).

Os animais são selecionados nas condições do Cerrado, possuem excelente potencial de crescimento e a marca da Embrapa e avaliados geneticamente com foco nas características econômicas de crescimento, reprodução, car-

caça e biotipo, que vão efetivamente propiciar um ganho econômico ao produtor em uma fazenda.

No período de 2011 a 2013 foram realizados três leilões, ofertando aos produtores 230 animais entre Touros e Matrizes PO, da raça Nelore marca BRGN, 12 touros Gir PO e 188 animais comerciais, o que gerou uma arrecadação total no valor de R\$ 1.089.501,91 (um milhão, oitenta e nove mil, quinhentos e um reais e noventa e um centavos).



AgroBrasília

Feira de tecnologias e negócios agropecuários, voltada aos produtores rurais patronais e familiares da região de Brasília, DF e Entorno. Apresenta inovações tecnológicas para os diferentes segmentos do agronegócio brasileiro. O evento é realizado em uma região reconhecida nacionalmente pelo papel desempenhado na ocupação agropecuária dos Cerrados, especialmente pelo pioneirismo e pela geração e uso de técnicas de sucesso.

O evento movimenta mais de R\$ 500 milhões em negócios e recebe aproximadamente 80 mil visitantes durante os cinco dias. O número

de expositores também é destaque: em média 375 empresas e instituições ajudam a engrandecer ainda mais o evento.

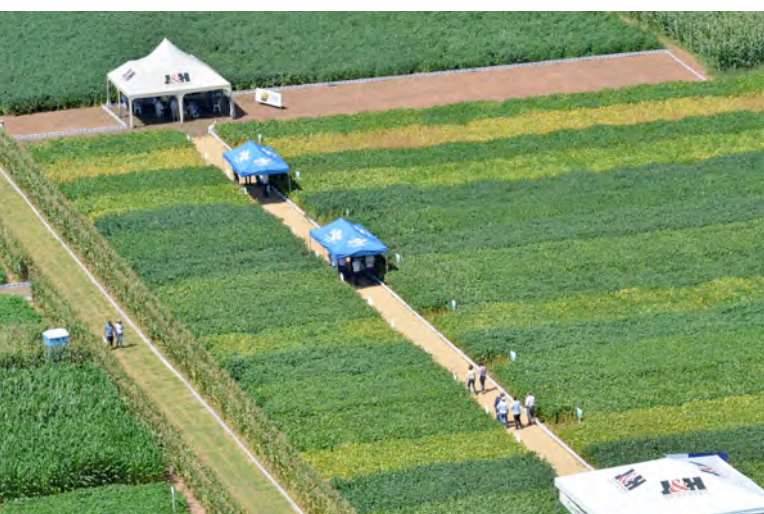
A Embrapa Cerrados participa com estande institucional no qual são expostas tecnologias como: frutas e mudas de espécies nativas do Cerrado; cultivares de mandioca, soja e forrageiras; sistemas de ILPF, com dia-de-campo e mostra de tecnologias e distribuição de publicações; vitrine tecnológica, com parcelas representativas de tecnologias como: cultivares de soja, forrageiras, milho, trigo, girassol, sorgo, abóbora, pimenta, arroz e plantas de cobertura.

Vitrine da Embrapa na AgroBrasília, em 2013.



AgroRosário

Localizada na região do Rosário, no Município de Correntina, BA, este evento apresenta ao setor produtivo do Oeste baiano as últimas novidades em cultivares de soja e milho, equipamentos, insumos agrícolas e serviços. Conta anualmente com a participação de em média 30 expositores, entre empresas comerciais e instituições de pesquisa, atraindo mais de 3000 pessoas, entre elas produtores, consultores, técnicos e autoridades locais.



Além de conhecer as tecnologias demonstradas em uma área de 16 ha e de vislumbrar oportunidades de negócios, os visitantes assistem às palestras técnicas, com temas específicos e de demanda local proferida por palestrantes renomados.

A Embrapa Cerrados apresenta variedades de soja convencionais e transgênicas indicadas para cultivo em Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso, Tocantins, Piauí e Bahia. Entre aquelas de maior destaque, cita-se a variedade de soja convencional de ciclo precoce (grupo de maturidade 7.5), resistentes aos nematoides de galha e altamente adaptadas e estáveis, por ser pouco exigente em fertilidade do solo e tolerante a períodos de estiagem, além de possuir bom porte, facilitando a colheita.

Vitrine tecnológica da Embrapa no evento AgroRosario 2013, Correntina, BA.

Dia de campo sobre a tecnologia integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF)

Desde 2011 a Embrapa Cerrados realiza dia de campo, na Fazenda Santa Brígida, Ipameri-GO, com a participação de técnicos, pesquisadores, representantes da Rede de Fomento iLPF, secretários estaduais de Agricultura, produtores, cooperativas e estudantes.

No evento os pesquisadores apresentam tecnologias relacionadas à Integração Lavoura-Pecuária-Floresta, tais como: Adequação ambiental das propriedades rurais; Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN) para leguminosas e gramíneas; Integração Lavoura-Pecuária e Sistema Plantio Direto; opções de cultivares de soja adaptadas ao cultivo integrado.



Dia de campo sobre Integração Lavoura-Pecuária e Sistema Plantio Direto, na Fazenda Santa Brígida, Ipameri-GO.

Agrishow

Realizada na Fazenda Tecnológica em Ribeirão Preto, SP, a Agrishow movimentou cerca de R\$ 2,6 bilhões em negócios, com aproximadamente 150 mil visitantes e tendo mais de 700 expositores, com destaque para máquinas e implementos agrícolas, aviação, irrigação, sementes, defensivos, fertilizantes, infraestrutura para armazenagem, ferramentas, veículos e máquinas para transbordos, agricultura de precisão, pecuária e outros.

O evento conta ainda com a participação de agricultores de pequenas e médias propriedades, representados também pela Cooperativa de Produtores Rurais, comercializando máquinas, implementos e insumos para o campo.

A Embrapa participa do evento apresentando tecnologias como integração lavoura-pecuária-floresta, amaranto, soja, forrageiras e girassol.



**Estande da Embrapa no evento
Agrishow 2013, Ribeirão Preto, SP**

Serviço de Atendimento ao Cidadão – SAC

O atendimento do SAC da Embrapa Cerrados segue um fluxo com a centralização das demandas via telefone, e-mails, cartas e visitas à Unidade. O Setor conta com dois técnicos que fazem o atendimento dos Clientes. Demandas recorrentes, feitas por cartas ou telefones são atendidas, dentro do possível em um prazo de, no máximo, dois dias. Para isso, contamos com informações sistematizadas em banco de dados, permitindo a busca e formulação de respostas rápidas que são complementadas conforme necessidade. Demandas que exigem a participação de pesquisadores especialistas são atendidas rapidamente, porém em alguns casos com um prazo maior. São atendidas demandas via telefone ou presenciais, que também contam com as informações sistematizadas ou, quando necessário, com a presença de agrônomos da área de Transferência de Tecnologia ou de especialistas presentes na Unidade.

Atendimentos:

- 2376 telefonemas
- 146 Cartas
- 1848 e-mails
- 686 consultas de Clientes na Unidade

Em ocasiões especiais, como matérias jornalísticas veiculadas na mídia ou ações emergenciais como a Caravana Embrapa, essas solicitações aumentam significativamente em complemento às informações disponibilizadas em Hotsites ou links em nossa página na net.



**Atendimento presencial no SAC da
Embrapa Cerrados**

Para fortalecer o processo de Comunicação para Transferência de Tecnologia em consonância com a Política de Comunicação da Embrapa, foi adquirida uma unidade móvel para atendimento ao público em eventos temáticos ligados à agropecuária.



Propriedade Intelectual

Em 2011, a Chefia Geral aprovou e publicou o Regimento Interno do Comitê Local de Propriedade Intelectual (CLPI), que normatiza a organização do Comitê e as etapas necessárias para a proteção da propriedade intelectual. Com a aprovação do Regimento, a Chefia proporcionou a estruturação e implementação dos processos e procedimentos necessários à proteção das tecnologias geradas na Unidade, bem como fortaleceu e ampliou a atuação do CLPI da Embrapa Cerrados.

O Comitê Local de Propriedade Intelectual (CLPI) da Embrapa Cerrados tem como objetivos zelar pela proteção do conhecimento produzido na Unidade e pela correta aplicação das leis e normas internas sobre Propriedade Intelectual. Também cabe ao Comitê incentivar e difundir a cultura inventiva e de proteção de processos e produtos, além de apoiar temas relacionados aos aspectos regulatórios de Acesso ao Patrimônio Genético e Conhecimento Tradicional Associado. Com o fortalecimento do CLPI ampliou-se a orientação ao corpo técnico da Unidade, bem como se estimulou a internalização da cultura da propriedade intelectual como instrumento de inovação.

Além disso, seguindo norma indicada pelo DPD (NT. AIT.CGT Nº 28/11), o CLPI implementou a avaliação das propostas submetidas ao sistema SEG/Ideare, em matéria de propriedade intelectual e aspectos regulatórios. Com a internalização desse novo processo, todas as propostas submetidas pela Embrapa Cerrados recebem apoio em Propriedade Intelectual em todas as etapas, desde a proposta até a execução, totalizando 18 propostas avaliadas pelo CLPI durante este período.

Entre 2011 e 2013, também foi ampliada a discussão institucional interna, a promoção de eventos e a participação efetiva em fóruns de discussão e colegiados afetos ao tema da PI, bem como foi realizada a capacitação de recursos humanos e atualização continuada no espaço temático da propriedade intelectual e inovação.

Como resultados de ações ligadas a propriedade intelectual, foram solicitadas e/ou garantidas a proteção e/ou o registro, bem como extensão de recomendação de cultivares, como pode ser verificado nos quadros a seguir.

Ativos de Propriedade Intelectual (tecnologias, produtos, processos e outros ativos passíveis de proteção)

Indicadores	Produto	Descrição	Quantidade
Requerimento de Proteção de Cultivar Matriz (no Mapa e outras Instituições no exterior)	Maracujá	BRS RC (Rubi do Cerrado) BRS PC (Pérola do Cerrado) BRS Estrela do Cerrado	2
	Milho	BRS 4058 (denominação anterior BRS Eldorado)	1
	Soja	BRS 8480 BRS 8381 BRS 9080RR BRSMG 771F* BRSMG 780FRR* BRSMG 791PRR* BRS 8280RR BRS 7980 BRS 7580 BRS 8780 BRS 8180RR BRS 378RR BRS 9090RR BRSMG 772 BRSMG 820RR BRS 359RR BRS 8580 BRS Pérola BRS 8990RR BRS 360RR BRS 361 BRSGO 8661RR BRGO 8061 BRSGO 7360 BRSGO 7460RR BRSGO 9160RR	12

*Cultivares desenvolvidas em parceria entre Embrapa Cerrados e Embrapa Soja

Indicadores	Produto	Descrição	Quantidade
Requerimento de Registro de Cultivar no Mapa	Cevada	BRS Savanna	1
	Mandioca	BRS Moura para consumo (mesa) BRS Japonesa para consumo (mesa)	2
	Maracujá	BRS Rubi do Cerrado BRS Céu Azul BRS Rosa Púrpura CPAC MJ-M-08	5
	Milho	BRS 4058 (denominação anterior BRS Eldorado)	1
	Soja	BRS 8480	27
		BRS 8381	
		BRS 9080RR	
		BRSMG 771F*	
		BRSMG 780FRR*	
		BRSMG 791PRR*	
		BRS 7580	
		BRS 8280RR	
		BRS 7980	
		BRS 8580	
		BRS 8780	
		BRS 8180RR	
		BRS 378RR	
		BRS 9090RR	
		BRSMG 820RR	
		BRSMG 772	
		BRSGO 7950RR	
		BRS Pérola	
		BRS 8990RR	
		BRS 359RR	
		BRS 361	
		BRS 360RR	
		BRSGO 8661RR	
		BRSGO 8061	
		BRSGO 9160RR	
		BRSGO 7360	
		BRSGO 7460RR	

*Cultivares desenvolvidas em parceria entre Embrapa Cerrados e Embrapa Soja

Novas Patentes/Cultivares/Ativos Licenciados

	Produto	Descrição	Quantidade (Tonelada)
Cultivares Licenciadas	Soja	BRS 8480	302
		BRS 8381	28
		BRS 7980	2
		BRS 7580	16
		BRS 217 (Flora)	279,4
		BRS 218 (Nina)	11,6
		BRS 252	282
		BRS Raimunda	1.564
		BRS Pétala	149
	Trigo	BRS 254	3.303
		BRS 264	12.690

Reestruturação do Centro de Transferência de Tecnologias de Raças Zebuínas com Aptidão Leiteira (CTZL)

Desde 2012, quando foi constituído um Grupo de Trabalho para elaboração do Plano Estratégico do Centro de Transferência de Tecnologias de Raças Zebuínas com Aptidão Leiteira (CTZL) – para o período 2013-2017, o local está passando por uma reestruturação da infraestrutura física e sendo estabelecido um novo sistema de gestão para melhorar a eficiência operacional, novo foco de atuação e novos objetivos.

De forma ampla o novo objetivo do CTZL é promover a geração e a transferência de tecnologias referentes às raças zebuínas com aptidão leiteira para aumentar a eficiência de sistemas de produção agroambientais sustentáveis de leite a pasto nas condições de Cerrado e em ambiente tropical.

Para melhorar a genética, reprodução e biotecnologia animal de raças zebuínas puras com aptidão leiteira, as pesquisas têm sido intensificadas no laboratório de Reprodução Animal do CTZL. São realizadas pesquisas em fecundação “in vitro” e produção genética das raças Gir e Sindi leiteiro, de clonagem bovina e treinamentos em inseminação artificial e morfologia de raças zebuínas.

Além das atividades de pesquisa, está sendo realizada a intensificação do uso das áreas com a recuperação permanente de pastagens por meio da Integração Lavoura-Pecuária (ILP), e desta forma aumentando a capacidade de produção de volumosos e a taxa de lotação animal. Também foi implantada uma Unidade de Referência Tecnológica (URT) de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), em parceria com o MAPA. Até 2013, foram realizados cinco eventos de capacitação de recursos humanos ligados à pecuária leiteira regional e nacional.



A lush tropical forest scene. In the foreground, a large, moss-covered tree trunk is on the left. A stream flows through the center, its bed covered with reddish-brown rocks and fallen leaves. In the background, a small waterfall cascades over dark rocks. The forest is dense with various green plants and trees.

5. COMUNICAÇÃO ORGANIZACIONAL

Foto: Fabiano Bastos

Comunicação Organizacional

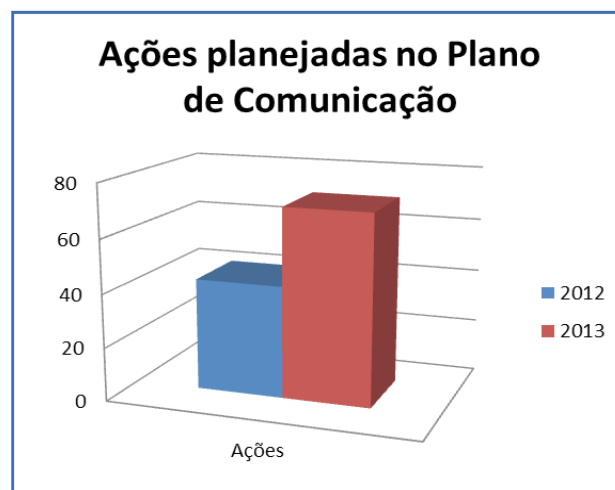
Plano de comunicação

Em virtude da mudança na estrutura organizacional das Unidades com a implantação dos Núcleos de Comunicação Organizacional, surgiu a necessidade de alinhar as ações de comunicação entre Embrapa Sede e Unidades Descentralizadas.

Sendo assim, no final de 2011, foi realizado um workshop envolvendo profissionais de comunicação de todas as unidades da Empresa com objetivo de elaborar um planejamento estratégico que engloba-se ações corporativas e centradas na competência básica de comunicação para promover soluções de problemas organizacionais.

Com base na realização do exercício aplicado durante o workshop, a Política de Comunicação Corporativa da Embrapa e os planos de trabalho da Chefia Geral e de Transferência de Tecnologia, foi elaborado o primeiro Plano de Comunicação da Embrapa Cerrados que abordou as modalidades de Comunicação Institucional, Comunicação para Transferência de Tecnologia, Comunicação Administrativa e Comunicação Social no âmbito interno e externo.

Entre 2012 e 2013, foram planejadas 113 ações das quais 45% foram realizadas, 23% não puderam ser realizadas devido a fatores externos ou que tiveram que ser readequadas e 32% são ações que tem continuidade ao longo da implantação do Plano.



Comunicação Institucional

A Comunicação Institucional integra as atividades orientadas para criar e manter fluxos de informação, diálogo e influência recíproca entre a Empresa e seus públicos, visando o cumprimento da missão e dos objetivos organizacionais.

Para promover a imagem institucional da Unidade bem como divulgar os resultados das pesquisas desenvolvidas, foi realizado um trabalho de atualização do folder da Unidade e do portfólio de tecnologias.

Portifólio - é uma coletânea das tecnologias, produtos e/ou processos passíveis de disponibilização à sociedade e das linhas prioritárias de pesquisa desenvolvidas pela Embrapa Cerrados. Trata-se de um importante instrumento para articulação institucional, pois apresenta as oportunidades de colaboração entre instituições de pesquisa, de ensino, assistência técnica e extensão rural, órgãos governamentais e não governamentais e empresas da iniciativa privada. É uma ferramenta que possibilita a promoção das potencialidades da Unidade visando, entre outros fins, fomentar parcerias, tanto no âmbito nacional quanto internacional.

Folder institucional – ferramenta para articular a promoção e a divulgação das ações institucionais bem como divulgar as principais contribuições, os desafios e a área de atuação da Unidade.

Ações dos 40 anos da Embrapa

Com o objetivo de utilizar a oportunidade das comemorações dos 40 anos da Embrapa para estabelecer estratégias e desenvolver ações que fortaleçam o posicionamento da Empresa frente aos desafios atuais e futuros de Pesquisa & Desenvolvimento, Transferência de Tecnologia e Desenvolvimento Institucional, foram realizadas várias ações durante o ano de 2013, as quais tiveram a participação efetiva da Unidade. Destacam-se:

- Produção de depoimentos em vídeos
- Solenidade comemorativa na Câmara Legislativa do DF
- Visitas técnicas de estudantes na Unidade



Eventos comemorativos

Dia do Livro – Em comemoração ao Dia do Livro, foi realizada em abril de 2013, exposição de livros de culinária selecionados do acervo da Biblioteca. Foram expostos livros de culinária típica da Região do Cerrado e livros de culinária nacional e internacional. A exposição teve uma boa repercussão entre os funcionários que puderam conhecer um pouco mais do acervo da Biblioteca.

10 anos do Portal de Periódicos - Em 2012, a Capes trouxe para a Embrapa Cerrados, aos cuidados da Biblioteca, a exposição com painéis comemorativos dos dez anos do portal de periódico. A exposição foi montada no saguão de entrada onde permaneceu por 15 dias. O Portal de Periódicos foi oficialmente lançado em 11 de novembro de 2000, na mesma época em que começavam a ser criadas as bibliotecas virtuais e quando as editoras iniciavam o processo de digitalização dos seus acervos. Com o Portal, a Capes passou a centralizar e otimizar a aquisição desse tipo de conteúdo, por meio da negociação direta com editores internacionais.

Semana Comemorativa do Cerrado – Em 2012 como atividade interna em comemoração ao Dia Nacional do Cerrado, a Embrapa Cerrados promoveu uma visita técnica à Trilha da Coruja, área mantida pela Unidade para a realização de pesquisas. Em 2013, foi promovida a exposição fotográfica Cerrado Vivo – “Águas do Cerrado: fonte de vida para o Brasil” na biblioteca do Senado Federal e na Câmara Legislativa do DF, durante sessão solene em comemoração ao Dia do Cerrado. Também foram realizadas visitas de escolas do Distrito Federal à Unidade.



Festa de aniversário



Dia das mães



Dia dos pais



Dia da mulher



Trilha da Coruja



Confraternização de setor



Jogo de futebol da Unidade

Comunicação Externa

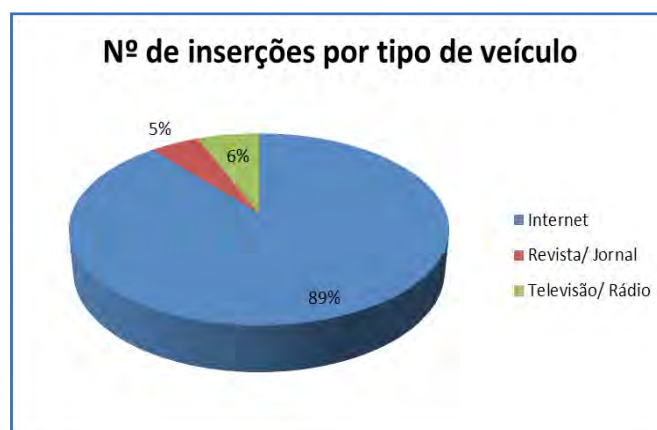
O Núcleo de Comunicação Organizacional-NCO da Embrapa Cerrados exerce atividades com o objetivo de ampliar a compreensão da sociedade do papel da empresa para o desenvolvimento agropecuário do país e tornar possível o acompanhamento das atividades por ela realizadas, contribuindo, portanto, para o fortalecimento da imagem institucional, divulgação do conhecimento científico e transferência de tecnologias.

Para alcançar a meta da Unidade - ***Ampliar o fluxo de informação e comunicação para os públicos interno e externo*** -, a equipe de comunicação desenvolve as seguintes atividades:

- a) Assessoria de Imprensa (atendimento de demandas de marcação de entrevistas; produção de textos para a mídia e edição de ***clipping*** de notícias veiculadas pela imprensa);
- b) Atualização de notícias no site da Unidade;
- c) Identificação de pauta e produção de programas para o Dia de Campo na TV, Prosa Rural e Prosinha Rural;
- d) Produção dos veículos de comunicação interna da Unidade (Boletim Cerrados Eletrônico) e da Embrapa (Todos.Com e Folha da Embrapa).

Os resultados obtidos em cada um dos itens das atividades desenvolvidas estão detalhados a seguir:

- 2084 inserções na mídia, seja em matérias veiculadas na internet, revista ou jornal, rádio e televisão



A Embrapa Cerrados é demandada com frequência pela imprensa internacional. Em 2011 destaca-se a reportagem da TV chinesa ***CCTV – Business Channel*** sobre os países que fazem parte do chamado grupo dos BRICs (Brasil, Rússia, Índia e China). Em 2012 as reportagens do jornal japonês Asahi Shimbun sobre fontes agroenergéticas pesquisadas no Brasil e sobre o ProSavana – projeto desenvolvido pela Embrapa na África; e da TV italiana RAI sobre o desenvolvimento agrícola do Cerrado. Ainda em 2012, o chefe geral e alguns pesquisadores participaram da gravação do vídeo “As expedições de Carbono & Metano no Cerrado”, que faz parte de uma série que tem como objetivo mostrar, mesclando documentário e ficção, o papel dos biomas brasileiros no equilíbrio climático mundial.

- 189 Matérias divulgadas no site da Unidade
- 115 Edições regulares do boletim interno Cerrados Eletrônico e 4 edições extras
- 1 site interno sobre a Reunião de Apresentação de Resultados 2012
- 5 Dias de Campo Na TV
- 7 matérias veiculadas no Prosa Rural
- 3 matérias veiculadas no Prosinha Rural
- 37 matérias publicadas no Todos.Com
- 6 matérias publicadas no Folha da Embrapa
- 1 Reportagem especial *on Line*

Mídias Sociais

Facebook



A página hospedada em <http://www.facebook.com/EmbrapaCerradosOficial> foi lançada em 11 de setembro de 2012, como uma das ações de comunicação da Embrapa Cerrados para comemorar o Dia Nacional do Cerrado. Além disso, marca a entrada oficial da Unidade nas mídias sociais.

A proposta é divulgar os trabalhos de pesquisa da Embrapa Cerrados, bem como serviços e produtos da Embrapa, além de interagir com o público seguidor da página no Facebook e estimulá-lo a acessar o sítio oficial da Unidade (<http://www.cpac.embrapa.br>) e o portal da Empresa (<http://www.embrapa.br>) na Internet e conteúdos nelas hospedados. Dessa forma, são publicados links para reportagens e conteúdos informativos, pequenos textos, fotos e vídeos produzidos pela Embrapa ou por veículos de comunicação (sites, jornais, rádios, TVs) que produzem reportagens ou outros materiais sobre as tecnologias da Embrapa.

Entre 2012 e 2013, foram publicadas 217 postagens que alcançaram 3.709 curtidas, o que representa o número de seguidores ou fãs. A postagem mais popular foi a de uma foto em comemoração ao Dia do Cerrado (11 de setembro), que teve alcance de 13.896 visualizações (alcance orgânico), além de 107 “curtidas” e 278 compartilhamentos.

Do total de 3.709 fãs até 31/12/2013 (ante 356 em 31/12/2012), 54% são homens e 46% mulheres. As faixas etárias mais frequentes são de 18 a 24 anos (16% homens e 16% mulheres) e 25 a 34 anos (17% mulheres e 16% homens).

Twitter

O perfil hospedado em [@ECerrados](https://www.twitter.com/ecerrados) foi criado em 27 de setembro de 2012, tendo como principal função reproduzir os conteúdos postados no Facebook, uma vez que está sincronizado com esta mídia social. A ideia é atrair os usuários de Twitter para a página oficial da Embrapa Cerrados no Facebook, atual carro-chefe da atuação da Unidade nas mídias sociais. Eventualmente, são retweetados (compartilhados) tweets ou postagens de perfis oficiais de Unidades da Embrapa e da Embrapa Sede (<https://www.twitter.com/embrapa>).

Números:

- 187 *tweets*
- 440 perfis
- 572 seguidores

A gestão do Twitter da Embrapa Cerrados busca seguir perfis oficiais de instituições parceiras da Embrapa, universidades localizadas no Bioma Cerrado, instituições de ciência e tecnologia e veículos de comunicação. Nesse caso, busca-se visibilidade do perfil @ECerrados nesses perfis, de modo a atrair mais seguidores inseridos nos públicos de interesse da Unidade.

Comunicação Interna

A Comunicação interna propicia a relação transparente e democrática da empresa com os empregados, fundamentada no diálogo e na troca de informações e experiências. Para tanto, algumas ações foram fundamentais para facilitar e ampliar o fluxo de informações junto ao público interno.

Concurso Fotográfico

Para comemorar o Dia Nacional do Cerrado, 11 de setembro, em 2011, a Embrapa Cerrados lançou um concurso fotográfico, voltado exclusivamente para o público interno da Unidade, com o tema "Cerrado Vivo". O objetivo era fortalecer a conscientização ambiental sobre a importância do Bioma. Para 2012, o tema foi Águas do Cerrado, já que a ONU tinha declarado o ano de 2013 como o Ano Internacional das Nações Unidas pela Cooperação da Água. A ideia era retratar a água como um recurso natural que compõe a paisagem do Bioma Cerrado ou ainda insumo fundamental para a produção agropecuária.

As fotos fizeram parte de várias exposições em comemoração ao Dia do Cerrado, como na biblioteca do Senado Federal, na Embrapa Sede e na Câmara Legislativa do Distrito Federal.



Diagnóstico de Comunicação Interna

Com o objetivo de obter maior aproximação com os empregados de campos experimentais, de estabelecer diálogo em que eles pudessem expor suas opiniões e expectativas com a comunicação interna, foram realizadas visitas aos Núcleos de Apoio. Em 2012 foram efetuadas visitas na Casa de Adubos, no Trigo, na Fruticultura, no Estábulo, na Forrageira e no Café, além de reunião com os empregados da Mecanização, Oficina e Viveiro que participaram do levantamento quando estiveram em reunião realizada no auditório. Os empregados foram questionados sobre a estrutura do local, expectativas de treinamento, assuntos de interesse para informativos e opiniões sobre a comunicação interna.

Encontro com a Chefia

O “Encontro com a Chefia” nasceu das visitas realizadas pelo grupo de comunicação interna nos núcleos de apoio da Embrapa Cerrados (Trigo, Fruticultura, Forrageira, Café, Casa de Adubo e Estábulo) e em reunião com equipes da Mecanização, Oficina e Viveiro, inicialmente com o objetivo de levantar novas propostas para o Espaço Cerrados Multimídia. Entretanto, percebeu-se que a maior demanda era a presença mais constante da Chefia junto aos assistentes que exercem suas atividades no campo. Este canal de diálogo foi criado no intuito de permitir o contato direto destes empregados com a Chefia da Unidade, onde eles pudessem expor seus anseios, angústias e preocupações. O resultado dos Encontros foi tão positivo que a oportunidade foi estendida a todos os outros setores da Unidade, com exceção da área de P&D. A dinâmica realizada durante os Encontros seguiu sempre a mesma ordem: apresentação da palestra institucional da Embrapa Cerrados pelo chefe geral da Unidade, discussões com o grupo e confraternização.

- Quantidade de encontros: 7
- Nº total de participantes: 170
- Perfil do Público: técnicos, assistentes e analistas das áreas administrativas, transferência de tecnologia e dos núcleos ligados à Chefia Geral

Comunicação para Transferência de Tecnologia

A Comunicação para Transferência de Tecnologia intermedia os fluxos de informação, de diálogo e de influência recíproca entre a Embrapa e seus diversos segmentos do setor agropecuário visando a incorporação de tecnologias ao processo produtivo e a contínua indicação de demandas para o desenvolvimento de pesquisa.

Como apoio à área de Transferência de Tecnologia, o NCO contribuiu com a elaboração de alguns materiais utilizados para divulgação em eventos. Destacam-se o Catálogo de Tecnologias expostas na AgroBrasília, em 2013, e os folders das tecnologias BRGN e de cultivares de soja.



Comunicação Administrativa

Considerada o processo pelo qual as informações e decisões são transmitidas entre os membros de uma organização determinando procedimentos burocráticos e normatizando comportamentos, a comunicação administrativa foi um dos pilares trabalhados no Plano de Comunicação.

Mapeamento do fluxo de atendimento e guia de atendimento

Na elaboração do Plano de Comunicação 2012, um dos problemas identificados na área de Comunicação Administrativa foi a falta de conhecimento interno sobre os procedimentos normativos de atendimento na Unidade. A partir do mapeamento do fluxo do processo de atendimento, com informações dos empregados que trabalham diretamente com atendimento aos públicos interno e externo, foi elaborado um guia de atendimento com o objetivo de minimizar os problemas identificados no diagnóstico. Nele, os empregados e colaboradores que lidam diretamente com o público têm orientações sobre como lidar com o cliente, seja no atendimento pessoal ou telefônico, conforme os padrões de qualidade da Embrapa.

Media Training

Saber se comunicar sempre foi de importância fundamental para pessoas ou grupos, desde as sociedades primitivas. Mas, no mundo de hoje, a comunicação tornou-se um campo de ação ainda mais poderoso, capaz de selar por si só a sorte das instituições. Embora a Embrapa seja uma referência na área de comunicação, fez-se necessário aprimorar a forma de apresentação dos porta-vozes, responsáveis pela divulgação das informações referentes às pesquisas, produtos e serviços gerados pela instituição.

Sendo assim, em 2012, foi realizada a primeira etapa do treinamento de Media Training, que contou com 30 participantes entre pesquisadores e analistas. Este treinamento permitiu aos empregados da Embrapa Cerrados lidarem de forma mais qualificada com a imprensa, melhorar o diálogo com a sociedade e consolidar suas políticas públicas com o conhecimento e reconhecimento da sociedade.



Chefe-geral da Embrapa Cerrados

José Roberto Rodrigues Peres

Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento:

Claudio Takao Karia

Chefe-Adjunto de Transferência de Tecnologia:

Luiz Carlos Balbino

Chefe-Adjunto de Administração:

Dercino Fernandes dos Santos

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente

Cláudio Takao Karia

Secretária-Executiva

Marina de Fátima Vilela

Secretárias

Maria Edilva Nogueira

Alessandra S. Gelape Faleiro

Supervisão editorial

Jussara Flores de Oliveira Arbués

Revisão

Jussara Flores de Oliveira Arbués

Projeto Gráfico e diagramação

Leila Sandra Gomes Alencar

Capa

Wellington Cavalcanti

Fotos da capa

Arquivo Embrapa Cerrados

Impressão e acabamento

Divino Batista de Sousa

Alexandre Moreira Veloso

Produção

Núcleo de Comunicação organizacional e

Núcleo de Desenvolvimento Institucional

Jornalista Responsável

Liliane Castelões Gama

Colaboradores:

Alessandra Souza Perez Rivera

Breno Rodrigues Lobato

Chang das Estrelas Wilches

Cristiane Vasconcelos Cruz

Cynthia Torres de Toledo Machado

Fulvia Celi Fagundes Frota

Helma Ventura Guedes

Herler Dutra da Silva Oliveira

José Humberto Valadares Xavier

José Marcos da Silva

José Maria Rodrigues Camargos

Júlia Maria de Sousa Farias

Juliana Jacinto Caldas Rodrigues

Lineu Neiva Rodrigues

Lucas Campos de Magalhães Nunes

Luiz Adriano Maia Cordeiro

Marcelo Ayres Carvalho

Margit Bergener Leite Guimarães

Maria Elisabeth Salviati

Marina de Fátima Vilela

Nilton Luiz da Silva

Paula Cristina Silva

Roberto Guimarães Júnior

Sérgio Abud da Silva

Shirley da Luz Soares Araujo

Tadeu Graciolli Guimarães

1ª edição

1ª impressão (2014): tiragem 100 exemplares

Edição online (2014)



Foto: Allan Kardec



